تدريب السباحة
للمستويات العليا

الدكتور أبو العلا أحمد عبد الفتاح
أستاذ بكلية التربية الرياضية
للبنين بالهرم

الطبعة الأولى
١٤١٥ هـ / ١٩٩٤ م

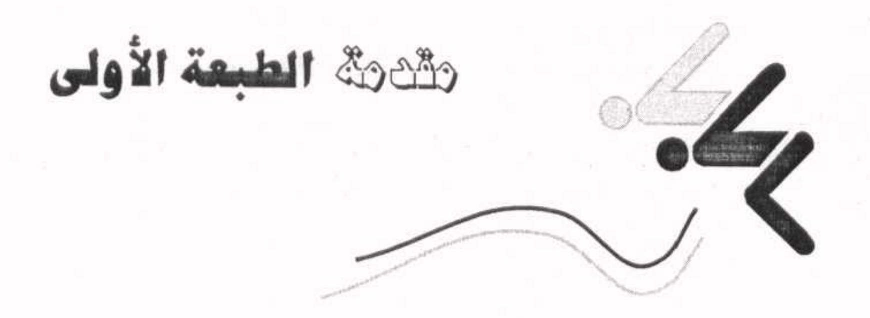
ملتزم الطبع والنشر
دار الفكر العربي
الإدارة : ٩٤ شارع عباس العقاد
مدينة نصر ـ ت : ٢٦٣٨٦٨٤

٧٩٧,٢	أبو العلا أحمد عبد الفتاح.
أ ب ت د	تدريب السباحة للمستويات العليا/ أبو العلا أحمد عبد الفتاح.ـ القاهرة : دار الفكر العربى، ١٩٩٤.
	٤٨٤ ص : إيض ؛ ٢٤ سم.
	ببليوجرافية : ص ٤٧٧ ـ ٤٧٩.
	تدمك : ١ ـ ٠٧٠٤ ـ ١١ ـ ٩٧٧.
	١ ـ السباحة ـ تدريب. أ ـ العنوان.



تصميم وإخراج فنى

سهيل سيد العبد



مقدمة الطبعة الأولى

عند بداية تجميع المادة العلمية لهذا الكتاب، لم يكن القصد من ذلك بهدف إصدار كتاب عن تدريب السباحة، بقدر ما كانت هذه المادة تجمع بهدف التطبيق الميدانى والعملى، حينما أسند إلينا الإشراف على المنتخب الوطنى للسباحة لدولة الإمارات العربية المتحدة.

وحيث إن التخصص الأكاديمى لنا فى مجال فسيولوجيا الرياضة شكل مجالاً قوياً لجذب اهتمامنا بعد اعتزالنا التدريب فى مجال السباحة، إلا أن المهمة التى كلفنا بها من قبل اتحاد الإمارات للسباحة، كانت دافعا لارتداء حلة المدرب والنزول إلى المجال العملى التطبيقى، ومن خلال ما قمنا به من تخطيط برامج وخطط التدريب للمنتخبات الوطنية ومن خلال عملنا لتوجيه مدربى الدولة وإعداد المادة العلمية لتطبيقها عملياً، تشكلت المادة العلمية لهذا الكتاب، دون القصد أن يكون ذلك بهدف الكتاب بقدر ما كانت أساسيات علمية لتطوير عملية التدريب، وبعد أن أثمرت هذه العملية وبناء على طلب الإخوة الزملاء المدربين بالأندية بضرورة أن تعم الفائدة التى شعروا بها جميعاً.

كل هذا كان دافعاً قوياً لتسجيل هذه التجربة العلمية الصادقة لكى تكون نموذجا لمدربنا العربى الذى يواجه ظروفاً صعبة لإعداد السباح فى ظل عدم الانتظام فى التدريب وزيادة فترات الانقطاع ونقص عنصر الدافعية.

ولا أستطيع أن أنفرد وحدى بتقديم هذا العمل المتواضع ولكنى أرى من الواجب على أن أقول أن هذا العمل من المدربين أنفسهم الذين ساهموا فى النهوض برياضة السباحة بدولة الإمارات. وكان لى شرف قيادتهم، وإلى المدربين أنفسهم وإلى زملائهم فى وطننا العربى الكبير.

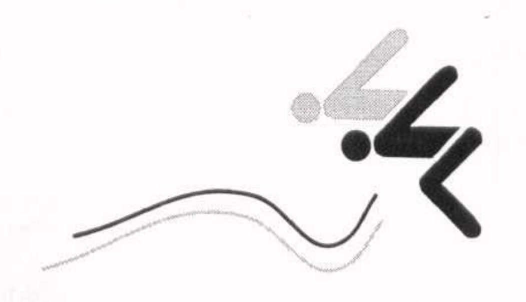
ومن هذا المنطلق جاءت فصول هذا الكتاب فى ترتيب منطقى يستعرض الأسس الفنية والفسيولوجية للسباحة خلال **الفصلين الأول والثانى** متخذين الخط الأساس لهذا الكتاب وهو التبسيط والواقعية مع التركيز على أحدث الاتجاهات العلمية العالمية، ومهد هذان الفصلان إلى **الفصلين التاليين الثالث والرابع** الخاصين بالتدريب المائى والتدريب الأرضى، يلى ذلك **الفصل الخامس** وهو خاص بعملية التخطيط وتنظيم هذه العمليات التدريبية المختلفة فى شكل خطط سنوية وموسمية وأسبوعية ويومية لتدريب السباحين مع مناقشة المشكلات التى طرأت حديثاً ولها تأثيرها على البرنامج التدريبى وتشكيل حمل التدريب لمواجهة عدة بطولات هامة خلال الموسم الواحد، وكذلك أهم أساسيات إعداد السباح للمشاركة فى البطولة.

وارتباطاً بالواقع التطبيقى العملى جاء **الفصل السادس والسابع** حيث يستعرض الفصل السادس السباحة الأوليمبية والدروس المستفادة من دورة برشلونة الأوليمبية والتواجد العربى خلال الدورة، ثم أختتم الكتاب بالفصل السابع مقدماً عدة خطط وبرامج تدريبية طبقت فعلاً بنفس الطريقة التى كتبت بها، ونجحت فى تحقيق أكثر من الأهداف المحددة لها خلال فترات قصيرة حتى يستفيد منها المدرب والاسترشاد بها عند تخطيط برنامجه التدريبى.

ونرجو الله العلى القدير أن يحقق هذا الكتاب رسالته وتعم فائدته فى مجال التدريب والدراسات المختلفة.

والله ولى التوفيق

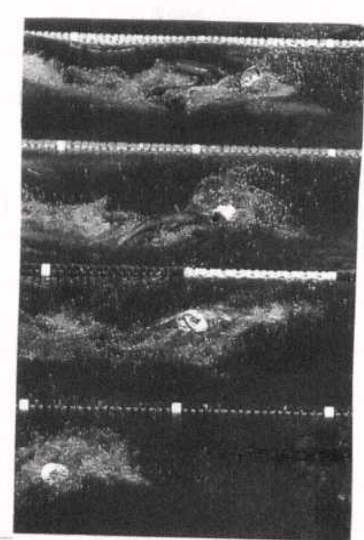
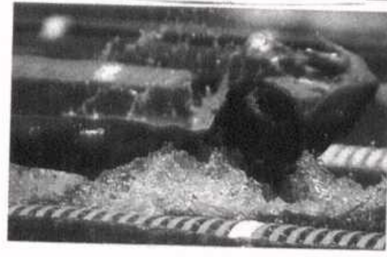
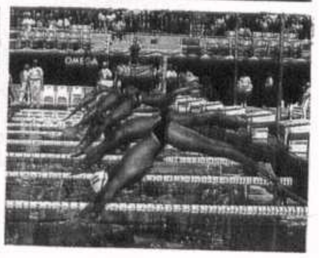
أبو العلا أحمد عبد الفتاح



الفصل الأول

التحليل الفنى

* التحليل الفنى لطرق السباحة.
* البدء.
* الدورانات.
* إنهاء السباقات.
* تحسين الأداء الفنى.




OMEGA



التحليل الفنى لطرق السباحة

تناولت المراجع العـربية والأجنبـية التـحليل الفنى لطرق السـباحة الأربـعة بإفاضـة كبيـرة وكافيـة؛ ولذلك سنقتصـر هنا على عرض مـختصـر لأهم النقاط المتمشية مع الاتجاهات الحديثة فى هذا الموضوع بشكل مختصر بقدر الإمكان.

دورة برشلونة الأوليمبية ١٩٩٢

خلال دورة برشلونة الأوليمبية ١٩٩٢، قـام المركز الدولى الأمريكى للسباحة والأبحاث المائية بتصـوير وتحليل أفلام لبيوميكانيكا السباحـة باستخدام أربع آلات تصوير لتـصوير السبـاح الذى يشغل حارة رقم (٤) وبناء عـلى نتائج تحليل ١٣٩ محاولة لسـباحين من ٣٩ دولة مختلفـة، أمكن التوصل إلى الاستنتاجـات العامة التالية :

سباحة الزحف

تعتبـر مرحلة الشد للداخل ونهايـةالدفع بالذراع أكثر مراحل القـوة الدافعة للسباح خلال الشـد بالذراعين، تزداد دحرجة الجسم على كلا الجـانبين فى سباق ٢٠٠ متر (٤٤,٩١ درجـة) عنها فى سباق ١٠٠ مـتر (٣٧,٥١ درجة)، ،يجب فرد الذراع خلال مرحلة دخوله الماء.

سباحة الظهر

يحافظ السباح على سرعته عن طريق حركة الرجلين القوية والتى يجب أن تدرب على أداء حركات قوية وعميقة وبمدى أكبر (٥٨,٩٩ درجة)، وتزداد درجة ثنى مفصل الركبة، ويعتمد كثير من السباحين على حركة الدفع باليد بعمق خلال النصف الثانى من الشد بالذراع فى الاتجاه الأمامى السفلى وبعرض الجسم.

سباحة الصدر

الزاوية القصوى لوضع الجذع مع سطح الماء (٤٨,٩٧ درجة)، ولاتوجد فروق دالة إحصائيا فى هذه الزاوية بين الرجال والسيدات أو سباق ١٠٠ متر و ٢٠٠ متر. وتعتبر حركة الشد بالذراعين للداخل هى أهم مراحل إنتاج القوة الدافعة للجسم الناتجة عن الذراعين، كما تزداد سرعة اندفاع الجسم الأمامى خلال حركة الشد بالذراعين والدفع بالرجلين، بينما تقل خلال الحركة الرجوعية.

سباحة الفراشة

تصل ألزاوية القصوى للجذع مع سطح الماء إلى (٣٣,٣٩ درجة) فوق المستوى الأفقى، ويساعد التوافق بين المرحلة الأخيرة للشد بالذراعين وضربة الرجلين الثانية فى زيادة سرعة السباح الأمامية، ويجب التركيز على حركة الشد بالذراعين للداخل ومرحلة نهاية الدفع بالذراعين خلال التدريب والمنافسة، ويكون دخول اليدين الماء بشكل انسيابى.

أهم النقاط الفنية لطرق السباحة

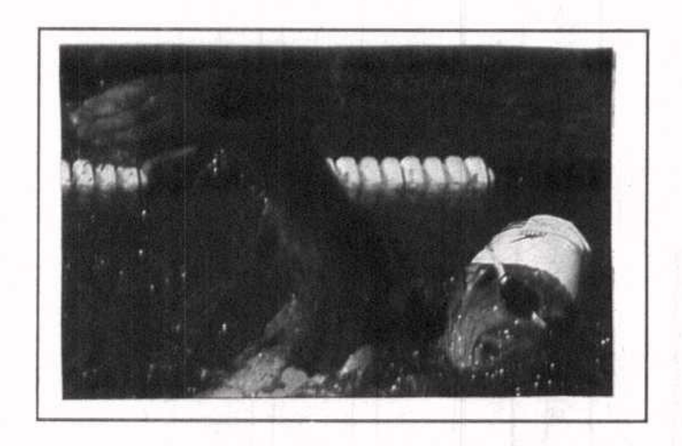
سباحة الزحف	سباحة الظهر	سباحة الصدر	سباحة الفراشة
فرد الذراع فى الدخول	رجلين قوية وعميقة	شد الذراعين للداخل	توافق
زيادة الدحرجة	زيادة ثنى الركبة	السرعة خلال الشد	ضربة الرجلين الثانية
الشد للداخل	دفع اليد بعمق لأسفل		الشد للداخل
نهاية الدفع			نهاية الدفع
			دخول انسيابى

شكل رقم (١)

أهم النقاط الفنية لطرق السباحة

سباحة الزحف

The Front Crawl Stroke



الذراعين

يدخل الذراع فى نقطة أمام الجسم بين الرأس والكتف مع ثنى المرفق قليلاً قبل نقطة الدخول وقبل فرد الذراع كاملاً، ويكون الدخول بالأصابع والكف يميل فى اتجاه الخارج بدرجة ٣٠ ـ ٤٠ درجة.

بعد دخول الذراع يقوم السباح بفرد الذراع تحت الماء ويفضل استخدام كلمة «مط» Stretch أفضل من كلمة انزلاق Glide لأن حركة الذراع لاتتوقف أماماً.

تبدأ عملية المسك بالإحساس بمقاومة الماء ثم عملية الشد والدفع.

تهدف الحركة الرجوعية Recovery إلى وضع الذراع فى الوضع الذى يسمح له بأداء شدة أخرى وتوجد طريقتان لعودة الذراع خلال الحركة الرجوعية إحداهما بالمرفق العالى والأخرى بمرجحة اليد.



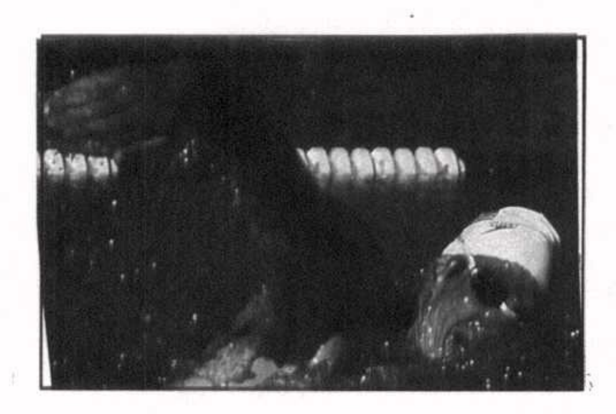
الرجوع بالمرفق العالى The High - elbow Recovery

يفضل معظم السباحين الرجوع بالمرفق العالى، وتبدأ بخروج المرفق أولاً من سطح الماء ثم لأعلى وللأمام وفى هذه الحالة يجب أن تكون الذراع فى حالة استرخاء كامل للراحة استعداداً للشدة التالية.

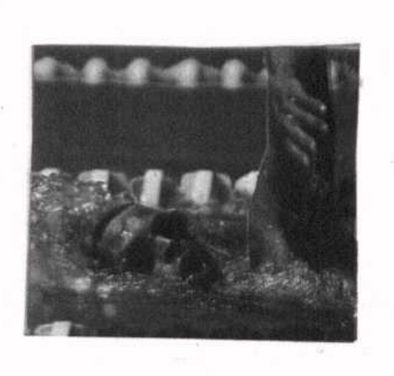
الرجوع بمرجحة اليد The hand - Swing Recovery

ويختلف الأداء فى هذه الحالة بأن اليد هى التى تقود حركة الذراع للأمام وليس المرفق، ويلاحظ ذلك على سباحى السرعة أكثر من سباحى المسافات الطويلة.

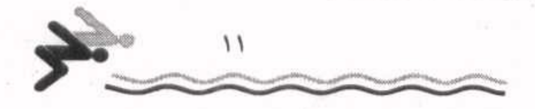
تدخل إحدى الذراعين الماء قبل أن تكون الأخرى أنهت حركتها تحت الماء.



شكل رقم (٢)
توم جاجر (أمريكا) أسرع سباح فى العالم
رجوع المرفق بمرجحة اليد



شكل رقم (٣)
مات بيوندى (أمريكا) نجم دورة سيول ٤ ميداليات ذهبية
رجوع المرفق العالى



التوافق بن الذراعين والرجلين

يختلف توقيت ضربات الرجلين تبعا للدورة الواحدة بالذراعين، حيث يلاحظ ثلاثة أنواع هى ٦ ضربات و ٤ ضربات وضربتان للرجلين مع كل دورة كاملة بالذراعين، وهذا التوافق ليس مكتسباً نتيجة للتدريب بقدر ما هو طبيعة خاصة للسباح فكلما كان السباح يميل إلى السرعة زادت ضربات الرجلين والعكس كلما كان السباح متفوقا فى المسافات الطويلة يقل عدد ضربات الرجلين.

التنفس

يفضل تعويد السباح للتنفس على الجهتين أثناء التدريب وهذا يساعد على توازن دوران الجسم على الجانبين، ولايفضل أن يقطع السباح مسافة السباق باستخدام التنفس كل ثلاث ضربات بالذراع حيث يؤدى ذلك إلى نقص الأكسجين خاصة فى بداية السباق، لذلك يفضل أن يكون التنفس كل ثلاث ضربات أثناء التدريب ولكن خلال السباق يكون منتظماً.

يقترح معظم المدربين التنفس كل دورتين أو ثلاث دورات بالذراعين فى المسافات القصيرة مثل ٥٠ و ١٠٠ متر حيث تقل قوة الشدة عند الدوران لأخذ التنفس غير أن قلة التنفس أيضاً تزيد من سرعة إحساس السباح بالتعب مبكراً، ولذلك يجب الموازنة بين كلا العاملين وفيما يلى تنظيم التنفس تبعاً لاختلاف مسافة السباق.

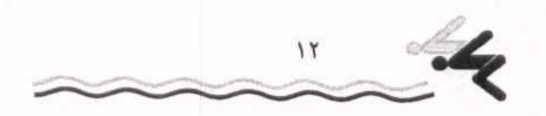
سباق ٢٥ ـ ٥٠ متراً

- تؤدى سباقات ٢٥ مترا بدون تنفس.
- تؤدى سباقات ٥٠ مترا بأخذ ثلاث مرات تنفس خلال المسافة وفقا للترتيب التالى :

التنفس الأول : قبل منتصف المسافة.

التنفس الثانى : خلال النصف الثانى للمسافة.

التنفس الثالث : حسب الحاجة ولكن قبل نهاية السباق بـ ٥ أمتار على الأقل.



سباق ١٠٠ متر

التنفس مرة فى أول ٢٥ مترا.

مرتين فى ثانى ٢٥ مترا.

ثم كل دورتين بالذراعين مرة واحدة للتنفس خلال الجزء الباقى من السباق أو ٦ مرات للتنفس خلال الـ ٥٠ مترا الثانية.

ويقترح النظام التالى حيث قد لايستطيع بعض السباحين تنفيذ الأسلوب السابق.

التنفس الأول : بعد أول ٥ ثوان حوالى ١٢ ـ ١٥ مترا الأولى.

ـ تنفس منتظم كل دورة بالذراعين.

ـ بدون تنفس آخر ٥ ـ ١٠ أمتار.

سباق ٢٠٠ ـ ١٥٠٠ متر

التنفس كل دورة بالذراعين عقب أول عشرة أمتار من البداية.

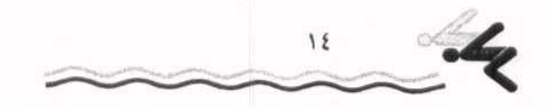
يجب تدريب السباح على قطع مسافته مع تنظيم التنفس بعدة طرق لإيجاد أفضل أسلوب يعتاد عليه السباح.

سباحة الظهر

The Back Crawl Stroke

حركات الذراعين

تدخل اليد الماء أمام الرأس وفى نقطة تقع أمام الكتف ويبدأ الدخول بالأصبع الصغير أولا والكف مواجه للخارج لتقليل المقاومة، كما يجب أن يكون الذراع مفروداً.



يدور الكف لأسفل مع استمرار حركة الذراع للأمام ولأسفل وللخارج ويبدأ المرفق فى الانثناء لإعطاء القوة الدافعة ولايجب أن يثنى المرفق أكثر من زاوية ٩٠ درجة، وتدفع اليد الماء للأمام ولأسفل فى الجزء الأخير من حركة الذراع بالماء حيث يفرد المرفق تماماً أسفل الفخذ.

تتم الحركة الرجوعية برفع اليد من الماء بدحرجة الكتف بعد نهاية حركة الذراع الأخيرة تحت الماء، ويساعد على خروج الكتف قيام الذراع الأخرى بحركة الدخول، وتبدأ حركة رجوع الذراع بإدارة الكف للداخل لمواجهة الفخذ لسهولة خروج اليد من الماء بأقل مقاومة، وبعد خروج اليد من الماء تتخذ الذراع مسارها لأعلى والأمام ثم لأسفل مع استرخاء العضلات حتى تأخذ فرصة للراحة استعدادا لدخول الماء والشدة التالية.

ضربات الرجلين

تؤدى ضربات الرجلين التبادلية من أسفل إلى أعلى، وهى تختلف عن ضربات سباحة الزحف بزيادة انثناء مفصل الركبة فى حركة الرجل لأعلى بينما تكون الركبة أكثر امتداداً فى حركتها لأسفل، ومعظم سباحى الظهر يعتمدون على أداء ٦ ضربات للرجلين مع كل دورة بالذراعين أكثر من ضربتين أوأربع ضربات كما فى سباحة الزحف، ويعتمد سباح الظهر على ضربات الرجلين بدرجة أكثر كقوة دافعة غير أننا لاننصح أن يزداد التركيز على قوة ضربات الرجلين فى إنهاء سباقات ٢٠٠ متر توفيراً للطاقة التى تستهلكها عضلات الرجلين الكبيرة كلما طالت مسافة السباق.

ســـباحة الصدر

The Breast Strok

تعتبر سبــاحة الصدر أبطأ طرق السباحة من حيث ترتيب الســرعة، غير أنها تطورت خلال الفترة الأخيرة، ويمكن تمييز أسلوبين لهذه الطريقة كما يلى :

سباحة الصدر السطحية Flat Brest Strocke

يكون وضع المقـعدة على مقـربة من سطح الماء، وتكون الكتـفان تحت الماء خـلال الشـدة ويتم التنفس برفع وخـفض الرأس بحـيث لايتـغيـر وضع الجـذع والرجلين، وقد اختفت هذه الطريقة حالياً.

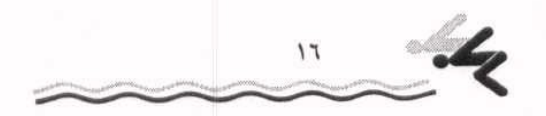
سباحة الصدر الدولفينية Dolphin Brest Strocke

وتعتبـرهذه الطريقة حاليا هى الطريقـة الشائعة ويطلق عليهـا أيضاً «الطريقة الطبيعية» Natural Style نظراً لأنها تعتبر الطريقـة التلقائية التى يسبح بها أى طفل مبتدئ بمجرد تعليمه السـباحة، وتؤدى بخروج الوجه من الماء بواسطة رفع الكتفين لأعلى وللأمام عند حركـة ضم الذراعين للداخل أسفل الصدر ثم يؤخـذ الشهيق خلال الجزء الأخـير لضم الذراعين للداخل وتعود الرأس للمـاء مع فرد الذراعين أماماً.

أسباب تفوق سباحة الصدر الدولفينية

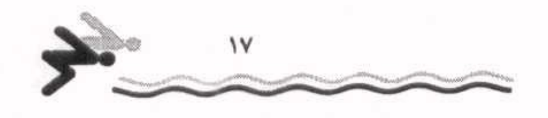
يرجع السبب الرئيـسى لتفوق سباحـة الصدر الدولفينية إلى اعـتمادها على زيادة قوة الدفع مع تقليل المقاومة بناء على ما يلى :

١ ـ تتميز طريقة سباحة الصدر الدولفينية بوجود قوة دفع الذراعين والرجلين لأسفل مما يتـسبب فى خروج الرأس والكتـفين فى الاتجاه الأعـلى وللأمام بشكل طبيعى غـير متعمد، وتقل فـاعلية السباحة إذا ما تم تقليل حـركات الدفع لأسفل بهدف الحفاظ على انخفاض الكتفين تحت الماء فى سباحة الصدر السطحية.

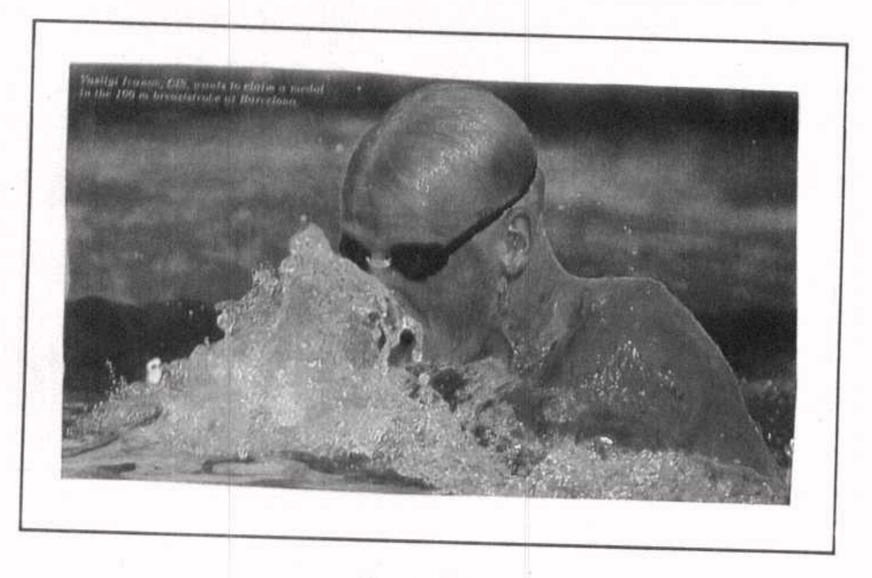


٢ ـ تتسبب الحركة الدولفينية فى رفع الكتفين لأعلى وللأمام فوق الماء خلال الحركة الرجوعية مما يؤدى إلى تقليل المقاومة التى تنتج عن دفع الذراعين والرجلين فى الاتجاه الأمامى فى سباحة الصدر المسطحة.

٣ ـ يؤدى تخفيض المقعدة خلال عملية التنفس إلى تقليل زيادة المقاومة الناتجة عن الحركة الرجوعية للرجلين، حيث تقل درجة انثناء مفصل الفخذ، بينما فى سباحة الصدر المسطحة تكون المقعدة قريبة من سطح الماء مما يضطر السباح إلى دفع الفخذين لأسفل وللأمام خلال الحركة الرجوعية حتى تكون القدمان تحت سطح الماء، وهذا مما يؤدى إلى زيادة المقاومة وإلى حدوث ظاهرة توقف حركة السباح لفترة قصيرة «فرملة» قرب نهاية الحركة الرجوعية للرجلين.



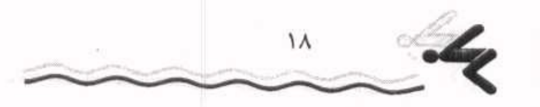
ويراعى عدم المبالغة فى رفع الكتفين خارج الماء أكثر من اللازم، ولضبط ذلك تظهر الكتفان خارج الماء ولكن بدرجة لاتسمح برؤية الصدر، ويجب أن يكون رفع الصدر فى الاتجاه لأعلى وللأمام وليس لأعلى وللخلف.



شكل رقم (٤)
لحظة الشهيق فى سباحة الصدر
الصدر لأعلى وللأمام



شكل رقم (٥)
دخول فى الماء خلف اليدين فى سباحة الصدر
الصدر لأعلى وللأمام



ضربات الرجلين

قبل عـام ١٩٦٠ كان من المعتقـد أن سبب القوة الدافعـة لضربات الرجلين يرجع إلى زيادة اتسـاع الضربة الجـانبية، غـير أنه فى عـام ١٩٦٨ قام كونـسلمان بإحداث تغيير كـبير فى ضربات الرجلين حيث سبح شيت چيسـترميسكى بطريقة كرباجية Whip بحيث تكون الـضربات ضيـقة فى اتساع الكتـفين تقـريباً، وهذه الطريقة هى الشائع استخدامها مع مزيد من التركيز على استخدام القدمين لحركتها الدافعـة، ويعتبـر تمرين استخدام ضـربات الرجلين والذراعين خلفـاً لمحاولة لمس العقبـين لأصابع اليدين من أفـضل التمرينات لضبط وضع المقـعدة وحركة دفـعها لأسفل للمساعـدة على أداء الحركة الرجوعية، ويعتمـد بعض السباحين على أداء دفعـة قوية للرجـلين لأعلى بعد ضـمهـما فى نهـاية حركـة الدفع وقبل الحـركة الرجوعـية، غير أن هذا يـضعف من قوة الحركـة والأفضل أن تستـرجع الرجلان لأعلى بطريقة هادئة أكثر منها بقوة.

توافق ضربات الذراعين والرجلين

توجد ثلاث طرق لتوقيت أداء ضربات الرجلين والذراعين فى سباحة الصدر وهى :

١ . الطريقة المستمرة Continuos :

تبدأ الذراعان متماثلين مع حركة الدفع بالرجلين.

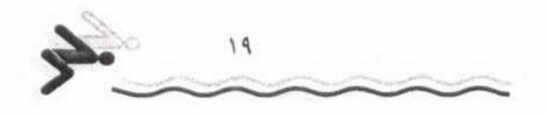
٢ . طريقة الانزلاق Glide :

توجد فترة قصيرة للانزلاق بعد إكمال حركة الرجلين وقبل البدء بالذراعين.

٣ . طريقة التداخل Overlap :

تبدأ الذراعان حركتهما أثناء حركة ضم الرجلين للداخل.

ويستخدم طريقة التداخل معظم سباحى العالم، ويمكن بهذه الطريقة التغلب على ضعف ضربات الرجلين لدى بعض السباحين كـما أنها تسبب سرعة التعب،



وعند استخدام هذه الطريقة تبدأ الذراعان حـركتهما للخارج عند أداء حركة الضم بالرجلين للداخل، وفى حالة تميز سباحى الصدر بقوة الرجلين يمكن أن تتم عملية مسك الماء بعد ضم الرجلين.

معدل التنفس يستـخدم التنفس مرة مع كل ضربة وذلك يتـمشى مع الأداء الفنى لطريقة سباحة الصدر الحديثة.

أهم النقاط الفنية لسباحة الصدر الحديثة

بناء على التحليل الوصفى لسباحة الصدر الحديثة يوصى دكتور جون تريوب John Troup 1991 بالنقاط الفنية التالية :

١ ـ يلعب وضع الجسم دوراً مهماً فى أداء سباحة الصدر الحديثة.

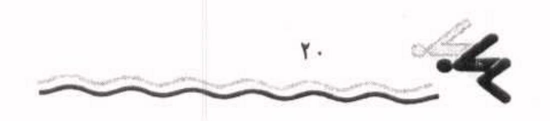
٢ ـ عدم تأخر الكتفين أثناء متابعة المقعدة للمسار المستقيم للحركة.

٣ ـ يرتبط انخفاض زاويـة الجذع أثناء التنفس بالأداء الفنى الجيد للمـساعدة على سرعة الحركة الرجوعية للرجلين.

٤ ـ خلال الشد يجب التـركيز على اتجاه الشد للخلف مع الاحـتفاظ بزاوية الجذع منخفضة.

٥ ـ سرعـة رجوع الذراعين للأمـام تقلل سرعة الجسـم خلال الفترة الميـتة ولكنها تضع الجسم فى وضع انسيابى إلى أفضل خلال مرحلة الدفع بالرجلين.

٦ ـ تعتبر مرحلة الانزلاق فى الوضع الانسيابى الأفقى أفضل مرحلة لعملية الاسترخاء، أفضل من مرحلة الشهيق.





كيوكو أيواساكى (اليابان)
بطلة دورة برشلونة الأوليمبية ١٩٩٢
فى سباق ٢٠٠ متر صدر

أسباب فوزها فى رأى مدربها Ryaichiro Mizuno :

١ ـ تحسن طريقة الأداء للسباحة والبدء والدوران خلال التدريب الأكثر من ثلاثة شهور قبل السباق.

٢ ـ نموها البدنى والعقلى.

٣ ـ تدريب شديد.

٤ ـ لم تفز على منافستها خلال التصفية مما جعلها أقل توتراً.

مميزات الأداء الفنى

١ ـ وضع جسمها عاليا فوق سطح الماء.

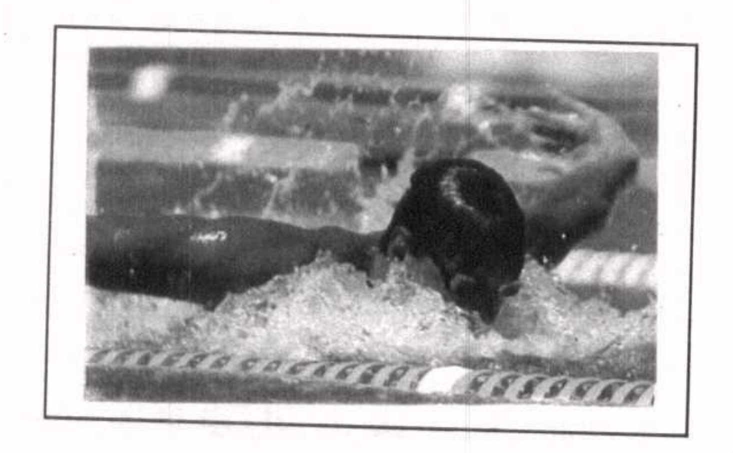
٢ ـ ضربات رجلين كرباجية والذراعان معاً ولاتتميز باتساع الشدة بحيث لاتزيد اتساع اليدين عن عرض الكتفين وتتميز بأن قوة الشد بالذراعين بنفس قوة الدفع بالرجلين (الطريقة المستمرة).

٤ ـ تتميز بطريقة جيدة للتنفس بحيث لاتعرقل السباحة.



سباحة الفراشة

The Butterfly Stroke



الذراعين

تدخل الذراعان خارج اتساع الكتفين قليلاً مع مواجهة الكفين للخارج وبزاوية ٤٥ درجة مع سطح الماء.

تتجه اليدان للخارج ومع نهاية ضربة الرجلين الأولى لأسفل يتم الضغط باليدين للخارج، وبعد نهاية ضربة الرجلين الأولى لأسفل تتحرك اليدان للخارج ولأسفل مع الاحتفاظ بالكفين مواجهين للخارج أثناء ذلك، ثم تبدأ اليدان الشد للداخل مع تغيير اتجاه الكفين تدريجياً لتواجه الداخل، وبمجرد مرور اليدين أسفل الرأس تستمر حركة الشد للخلف وللخارج ولأعلى فى اتجاه سطح الماء مع إدارة الكفين للخارج وللخلف حتى مغادرة الماء بالجانب وبالخروج من الماء بالأصبع الصغير لتقليل المقاومة، وتتم حركة رجوع الذراعين للأمام والعضلات فى حالة استرخاء فى مسار للخارج وللأمام.

ضربات الرجلين الدولفينية

تضرب الرجلان فى سباحة الدولفين ضربتين لأسفل وأعلى مع كل ضربة بالذراعين، وتتم الضربة الأولى عند حركة الذراعين للخارج، بينما تتم الضربة الثانية مع حركة اتجاه الذراعين لأعلى فى نهاية الشد للخروج من الماء، وتعتبر ضربة الرجلين السفلى للضربة الأولى أطول منها فى الضربة الثانية، وكذلك الضربة العليا للضربة الأولى أطول منها فى الضربة الثانية وهذا ما يدعو بعض الخبراء إلى الاعتقاد بأن القوة الدافعة عند الضربة الأولى أقوى منها بالنسبة للضربة الثانية، غير أن هذا لايعنى أن يركز السباح قوته فى الضربة الأولى ويجب الاهتمام بكلتا الضربتين بنفس الدرجة، ويرجع سبب زيادة قوة الضربة الأولى إلى أن الوجه والرأس يكونان فى الماء مما يشرك حركة الجذع والحوض بقوة فى الضربة بينما، تكون الرأس والكتفان فى الاتجاه لأعلى عند الضربة الثانية.

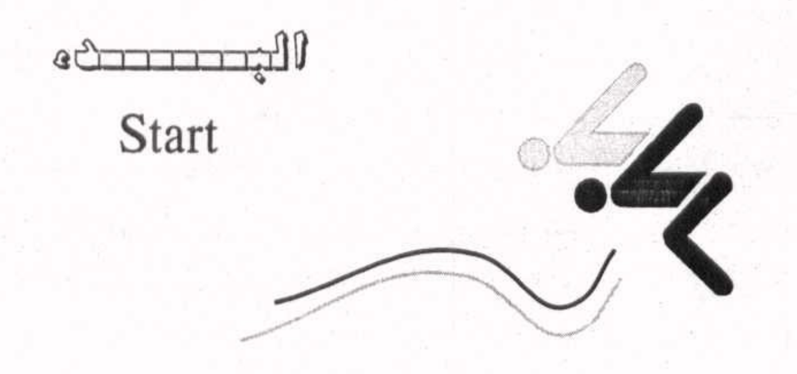
التنفس

يجب أن تخرج الرأس من الماء بعد اكتمال الشد بالذراعين للداخل، ويتم التنفس خلال حركة دفع اليدين الماء لأعلى وبداية حركة رجوع الذراعين فى النصف الأول للحركة الرجوعية ويجب عودة الرأس للماء وقبل لحظة الدخول باليدين.

ينصح دائما بأن يتم التنفس بمعدل مرة كل دورتين بالذراعين لتقليل المقاومة الناتجة عن خروج الرأس للتنفس مع كل دورة بالذراعين، وقد يكون من السهل أن يتم النفس كل دورتين لسباق ١٠٠ متر، غير أنه فى سباق ٢٠٠ متر يصعب كتم التنفس كثيرا لزيادة حاجة العضلات إلى الأكسجين، لذلك يمكن أداء تمرين ذراعين مع التنفس فى كل مرة ثم مرة بدون تنفس أو ثلاث دورات بالذراعين مع التنفس ثم مرة بدون تنفس.

البــــــــدء

Start



يعتبر البدء من العـوامل المهمة للفوز فى مسابقات المسافـات القصيرة، ولقد بدء الاتجاه لتحسين وتطوير البدء منذ عام ١٩٦٧ حينما قدم هانيور Hanaure طريقة **البدء الخاطف Grab Start** ، وبالرغم من المحاولات الكثيرة التى تمت منذ ظهور البدء الخـاطف إلا أن جميـع هذه المحاولات لم تقـدم بديلاً أكثر تطويـراً من البدء الخاطف.

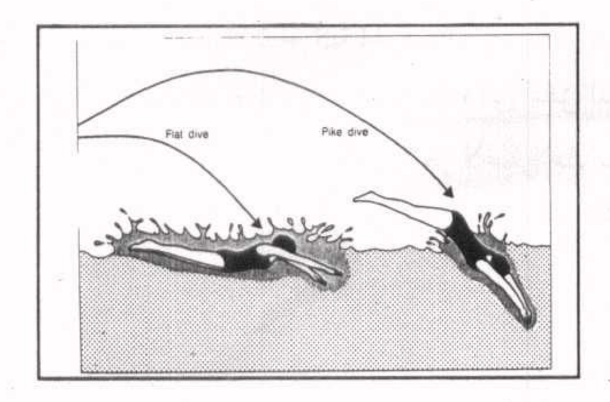
وتتلخص طريقـة أداء البدء الخـاطف بأن يضع السبـاح كلتا القدمـين على الحافة الأمـامية لمكعب البدء ويـمسك الحافة الأمامـية لمكعب البدء باليـدين معاً، ويمكن أن تكون اليدان بين القدمين أو خارجهـما، وعند سماع إشارة البدء يجذب السبـاح جسمـه لأسفل ثم للأمـام ويؤدى مرحلة الطيران للغطـس فى الماء بحيث يدخل الجسم بالماء باليدين والرأس أولا ويكون باقى الجسم فى شكل انسيابى وفى زاوية مع سطح الماء من ١٥ ـ ٣٠ درجـة فى البدء المسطح و ٣٠ ـ ٤٠ درجـة فى البدء (البيك).

وقد تركزت محاولات تطوير أداء البـدء الخاطف بعد ذلك فى اختلاف زاوية دخول الجسم إلى الماء حيث اعتقد البـعض أن البدء الخاطف العادى بدخول الجسم

فى الماء مسطحاً Flat Start يؤدى إلى مزيد من المقاومة عند احتكاك جزء كبير من الجسم بسطح الماء، ولذلك ظهر تطوير آخر يسمى سكوب Scoop أو «بيك» Pick، حيث يدفع السباح مكعب البدء فى الاتجاه لأعلى، وعند وصوله إلى أعلى نقطة يقوم بثنى جذعه من مفصلى الفخذين ليتخذ زاوية دخول إلى الماء بدرجة حوالى ٤٥ درجة على شكل قوس فى الهواء، وأصبح كثير من السباحين يستخدمون هذه الطريقة مع زيادة زاوية دخول الماء تدريجيا لأكثرمن ٤٥ درجة.

وقد ظهرت طريقة أخرى للبدء تسمى طريقة **بدء المضمار Track Start** حيث استخدمت منذ عام ١٩٨٠ بواسطة السباحة الأمريكية دارا توريس حينما سجلت رقم العالم لسباق ٥٠ مترا حرة. ولا يختلف هذا البدء عن البدء العادى المسطح إلا فى وضع القدمين، حيث توضع إحدى القدمين على الحافة الأمامية لمكعب البدء والأخرى خلفاً قريبة من الحافة الخلفية مثل وضع القدمين عند البدء فى مسابقات المضمار، وعادة ما يدخل السباحون الماء بزاوية ٣٥ درجة، وبالرغم من أن كثيرا من المدربين يعتقدون أن طريقة سكوب أفضل من البدء المسطح إلا أن الدراسات التى تؤكد ذلك غير متوافرة.

وفى دراسة أجراها **كونسلمان Counsilman** وآخرون ١٩٨٨ للمقارنة بين طرق البدء الثلاث أوصى بعدم استخدام بدء سكوب فى الماء الضحل، بحيث لايقل عمق الماء عن ٤ أقدام أى ١٢٠ سم خاصة إذا كان ارتفاع مكعب البدء ٣٠ بوصة عن سطح الماء، كما أن التحذير أيضا يمتد ليشمل بعض السباحين الذين لايقدرون عمق الماء لمستوى ٤,٥ قدم كما أن بدء سكوب ليس أسرع من طرق البدء الأخرى كما هو معتقد.



شكل رقم (٦)
البدء المسطح Flat Dive
البدء السبيك Pick Dive

نقاط فنية للبدء

١ - وضع البدء

بعد سماع كلمة «خذ مكانك» يتخذ السباح وضع البدء كما يلى :

- المسك بأصابع القدمين الكبيرين مقدمة حافة مكعب البدء بحيث تكون القدمان باتساع الكتفين.

- تكون اليدان داخل أو خارج القدمين ممسكة لحافة البدء.

- الركبتان فى وضع انثناء حوالى ٣٠ - ٤٠ درجة مع انثناء خفيف فى مفصل المرفق، وتكون الرأس لأسفل والنظر متجه إلى الماء فى نقطة أسفل مكعب البدء.

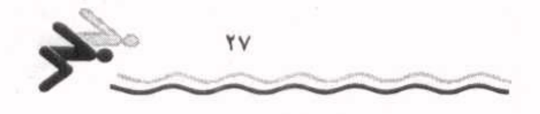
٢ - سرعة رد الفعل لإشارة البدء

- تركيز الانتباه على إشارة البدء أفضل من تركيز الانتباه فيما يتم عمله.

٣ - الغطسة

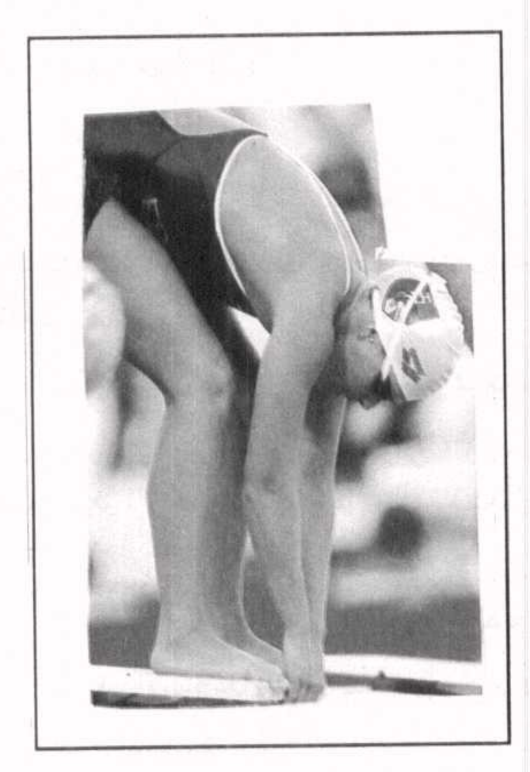
- بعد سماع إشارة البدء يبدأ السباح فى تحريك مركز ثقله ليتعدى حافة مكعب البدء، وتترك اليدان المكعب.

- تثنى الركبتان بسرعة ولايتم الدفع بالرجلين إلا حينما تصبح الساق مع الفخذ فى زاوية ٩٠ درجة.

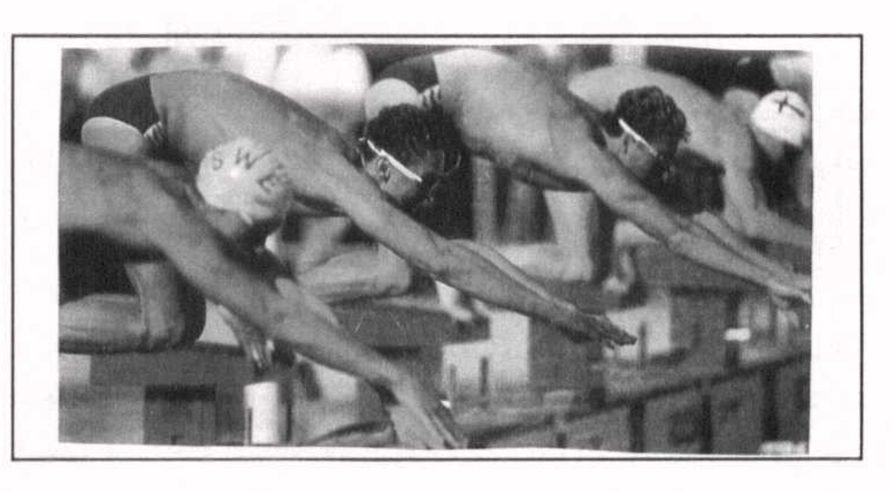


- تقود الذراعان حركة الجسم لأعلى وللأمام ثم لأسفل فى ممر دائرى ويتم فردهما أسرع من الرجلين، لذلك يتجهان إلى أسفل لدخول الماء قبل الرجلين.

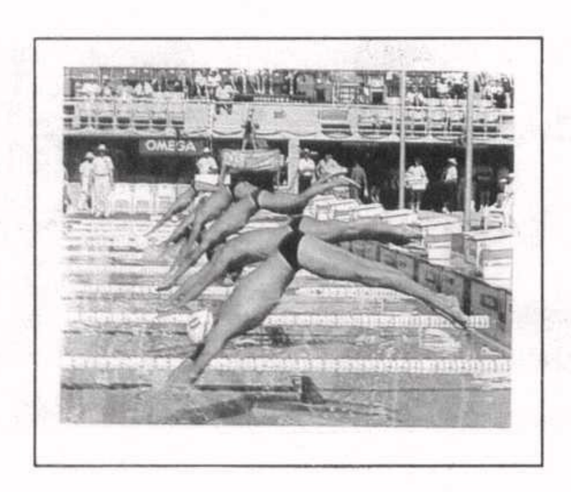
- وضع الرأس بحيث يكون النظر لأعلى عند سقوط الجسم للأمام بحيث يكون الجسم أعلى من القدمين ثم يغير اتجاه النظر لأسفل قبل إتمام حركة الرجلين.



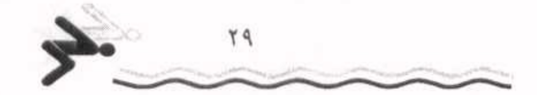
شكل رقم (٧)
وضع الاستعداد للبدء الخاطف اليدان تقبضان على حافة البدء، داخل القدمين والركبتان مثنيتان قليلاً والرأس لأسفل والنظر متجه للماء



شكل رقم (٨)
لحظة الانطلاق أثناء البدء
تثنى الركبتان بسرعة ولايتم الدفع بالرجلين إلا حينما تصبح الساق مع الفخذ فى زاوية ٩٠ درجة
تقود الذراعان حركة الجسم لأعلى وللأمام ثم لأسفل
النظر لأعلى عند سقوط الجسم للأمام



شكل رقم (٩)
زاوية الدخول للماء
٣٠ ـ ٤٥ درجة



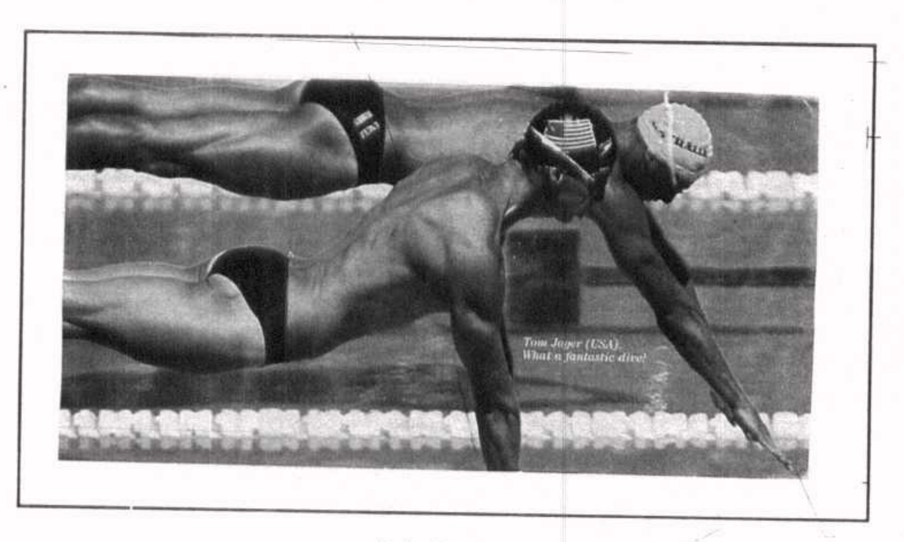
الطيران

إذا تمت حركة الدفع بطريقة سليمة فإن الجسم يأخذ شكل اثناء مرحلة الطيران Pick، بحيث تكون الرجلان والجذع فى الاتجاه لأسفل ثم تأتى الرجلان فى خط واحد مع الجذع عند الدخول إلى الماء.

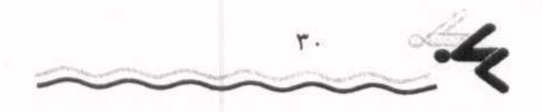
الدخول للماء

زاوية الدخول للماء ٣٠ ـ ٤٠ درجة، يتم بعد ذلك توجيه حركة الجسم من الاتجاه لأسفل إلى الاتجاه لأعلى مع تقوس الجذع لفترة تختلف مدتها تبعا لمسافة السباق، ففى حالة السباقات القصيرة ٥٠ متر ـ ١٠٠ متر، يتم ذلك قبل لحظة غطسة الرجلين أما السباقات الأطول من ذلك فتتم بعد غطسة الرجلين.

بعد الدخول فى الماء يتم الانزلاق بحيث يكون الجسم مستقيما دون أى تقوس ويحاول السباح عدم التعجل فى أخذ التنفس إلا بعد أول ضربتين بالذراعين حتى لايعرقل قوة الاندفاع المكتسبة من الانطلاق فى البدء.



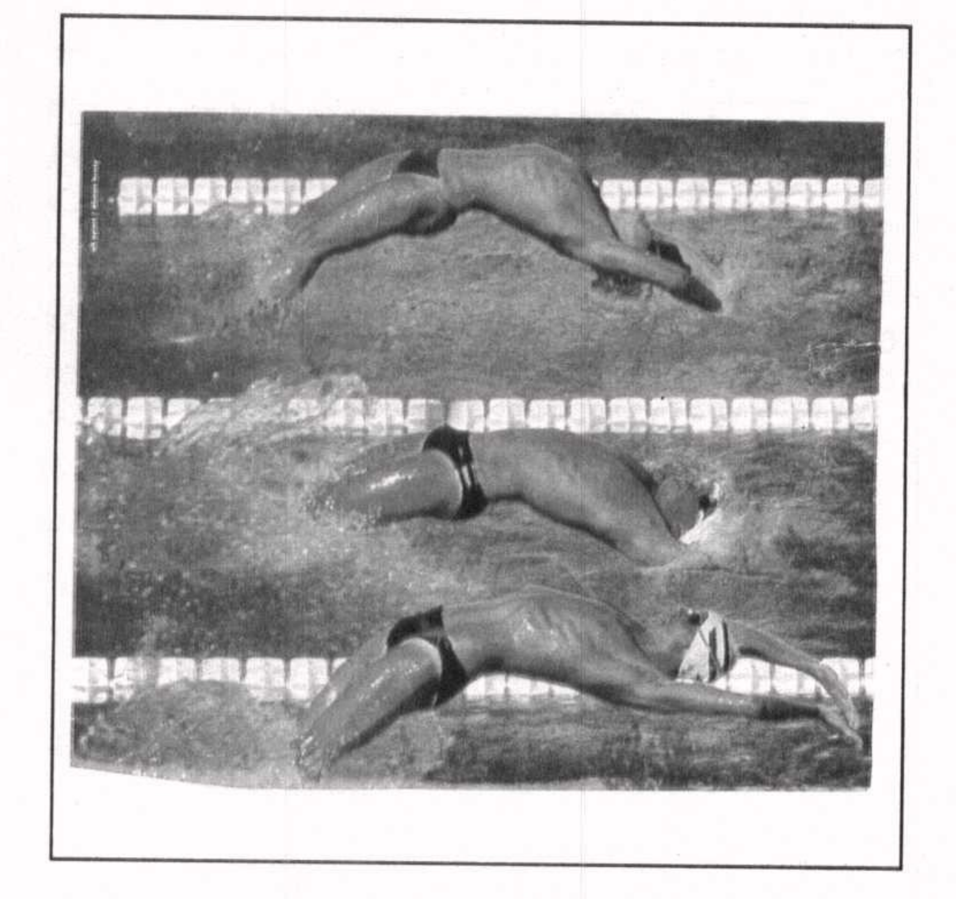
شكل رقم (١٠)
البدء فى سباحة الزحف والصدر والفراشة



البدء فى التتابعات

يختلف البدء فى التتابعات بالنسبة للسباح الثانى والثالث والرابع فى الترتيب بارتباط البـدء بلمس السباح الـزميل، بحيث يكون دائمـا جزء من جسم السـباح ملامسا لمكعب البـدء حينما يلمس السباح الذى ينهى السبـاق حائط النهاية، وهنا يمكن للسبـاح الذى يستعد لبدء دوره فى الـتتابع بأداء الغطسة قبـل وصول زميله بحيث تكون أطراف أصابعه تلامس مكعب البـدء لحظة لمس الزميل لنهاية السباق، وهنا تكمن خطورة إلغـاء السبـاق للفريق إذا حـدث خطأ فى التوقـيت ولم يلتق السباحان فى لحظة واحـدة (لمس ـ وترك مكعب البدء) وعادة ما يكون الزمن الذى يسجله السباح فى التتابع بهذه الطريقة أسرع من زمنه بالبدء العادى مع إشارة البدء بزمن ٦,٠ ـ ١,٠ ثانية ولذلك فـإن فريق التتـابع يستطيع أن يحسن زمن التـتابع بزمن ١ ـ ٤ ثانية أسرع من مجموع أزمنة السـباحين بالبدء العادى، ولذلك يجب العناية بتدريب السبـاحين على أداء التسليم والتسلم بصورة سريعـة خلال التتابع، ولذلك يمكن فـقط للسبـاح الأول استـخدام البـدء الخاطف أما بـاقى السبـاحين فيمكنـهم أداء البدء العادى مع مرجحـة الذراعين لأن القانون يسمح لـهم بالحركة على مكعب البدء وقبل أن يلمس الزميل.

يبدأ السبـاح الذى عليه الدور فى حركته لأداء البـدء عندما يصل زميله إلى الخط المستعـرض للحارة، بينما يتـأخر قليلاً عن ذلك فى أنواع السبـاحة الأخرى (ظهر ـ صدر ـ فراشة) نظراً لانخفاض السرعة مقارنة بسباحة الزحف.

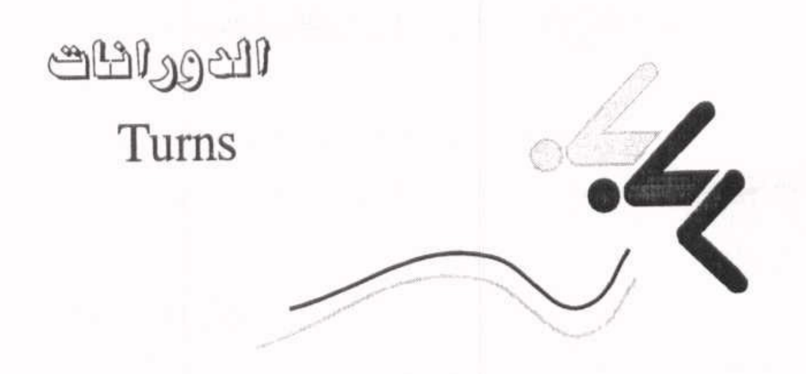


شكل رقم (١١)
البدء في سباحة الظهر

بدء سباحة الظهر The Back Strock Start

تختلف طريقة البدء فى سباحة الظهـر عنها فى طرق السباحة الأخرى حيث إنها تـكون من داخل الماء نفسـه، ويعتـبر أهم تطور أدخل على هذه الطريـقة فى الآونة الأخيرة هو استـخدام السباح لضربات رجلين دولفينيـة بعد الدفع والطيران ودخول الماء والبقاء تحت الماء لأطول مسافة ممكنة حددها القانون الدولى اعتباراً من بطولة العالم فى بيـرث ١٩٩٢ بمسافة لاتزيد عن ١٥ مـترا، ولذلك يجب تدريب السبـاحين على ذلك بحيث يمكن للسـباح أن يؤدى ٣ ـ ٦ ضربات دولفـين بعد البدء أو الدوران قبل الصـعود على سطح الماء، أما السباح الذى لايجيـد استخدام ضربات الدولفين على الظـهر فيـمكن أداء الضربات التبادلية العادية بما لايقل عن ٢ ـ ٤ ضربات قبل بدء الشد بالذراعين.

الدورانات
Turns



يعتبر الدوران من العوامل الرئيسية المـؤثرة على سرعة السباح فى قطع مسافة السباق فهـو يستغرق ١٠ ـ ٢٠٪ من الزمن الكلى لقطع سباقات المسافـات القصيرة حيث يسـتغـرق ٢ ـ ٣ ثانية لمجـرد الدوران الانزلاقى وقد حدد كل من بـارفينوف وأبساليامون (١٩٨٩) المسافة التى يشغلهـا الدوران فى السباق بمسافة ١٥ مترا منها ٧,٥ متر ذهاب و ٧,٥ متر عودة.

جدول (١)
مسافة الدوران خلال السباقات المختلفة

مسافة السباحة	حوض ٢٥ مترا		حوض ٥٠ مترا	
	عدد الدورانات	المسافة	عدد الدورانات	المسافة
١٠٠ متر	٣	٣ × ١٥ = ٤٥	١	١ × ١٥ = ١٥
٢٠٠ متر	٧	٧ × ١٥ = ١٠٥	٣	٣ × ١٥ = ٤٥
٤٠٠ متر	١٥	١٥ × ١٥ = ٢٢٥	٧	٧ × ١٥ = ٤٥
١٥٠٠ متر	٥٩	٥٩ × ١٥ = ٨٨٥	٢٩	٢٩ × ١٥ = ٤٣٥

من الجدول السابق يتضح :

- تأثير الدوران يزداد فى أحـواض السباحـة ٢٥ مترا عنهـا فى أحواض ٥٠ مترا.
- تزداد مسافة تأثير الدوران كلما طالت مسافة السباق.
- ترتبط نتيجـة السباق فى المسابح ٢٥ مترا بتأثيـر أداء الدورانات بنسبة ٥٠ - ٦٠ ٪.

مراحل الدوران

يمكن تقسيم لدوران إلى عـدة مراحل مما يساعد فى تحسـين كل مرحلة منها على حدة بعد اكتشاف نواحى النقص فى أداء السباح.

مرحلة الاقتراب

اتضح أن سرعـة السباح تنخفض تدريجـياً كلما اقتـرب من حائط الدوران، وقد تم إجراء تجربة لقـياس سرعة السباح فى مسافـة ٧,٥ متر قبل الدوران وذلك كل ١٠ سم واتضح أن سرعـة السباح كانت فى الـبداية ١,١ متر / ثانيـة ولكنها انخفضت قبل الحائط بمسافة واحد إلى ٠,٦٥ متر / ثانية. ويرجع سبب ذلك إلى العامل النفـسى، غير أن ذلك لايؤثر كثـيرا على الدورانات التى لايتم فيـها اللمس باليدين، حيث تبدأ مرحلة الدوران خلال نهاية مرحلة الاقتراب.

جدول (٢)

الأزمنة النموذجية لمرحلة الاقتراب

طريقة السباحة	السـيدات		الرجـال	
	الزمن	+ -	الزمن	+ -
الزحف	٣,٣	٠,٣	٢,٩	٠,٢
الصدر	٥,٠٠	٠,٣	٤,٥	٠,٤
الفراشة	٤,٣	٠,٥	٣,٩	٠,٤
الظهر	٤,٤	٠,٤	٤,١	٠,٣

مرحلة الدوران

تســمى مرحلة اللمس أو الدوران، ولسهولة دراسة هذه المرحلة نقسمها إلى مرحلتين :

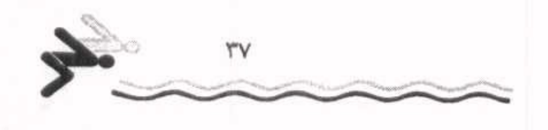
١ ـ من لحظة اللمس إلى مغادرة الذراعين الحائط.

٢ ـ من مغادرة الذراعين الحائط إلى وضع القدمين على الحائط.

يتراوح زمن المرحلة الأولى للمس ومـغادرة الذراعين لدى معظم السـباحين ٠,٣٨ إلى ٠,٨٣ ثانية، ولـكن كثيـرا من السبـاحين لايلتفـتون إلى أهمـية هذه المرحلة ويكون خطأ السبـاح في البطء هنا ليصل زمن المرحلة إلى ١,٠١، ويرجع ذلك إلى بطء السباح في تجميع الركبتين والفخذين استعداداً للوضع، ويلاحظ أنه كلما زاد عدد الدورانات في السباق يزداد تدريجـياً زمن هذه الفترة ليصل إلى ١,١ ـ ١,٢ ثانيـة أو أكثر من ذلـك، ويرجع ذلك إلى التعب وقلة التـدريب على أداء هذه الحركـات، وقد دلت الدراسات على أن هـذه المرحلة يعتبـرها السباح فـرصة لالتقـاط الأنفاس أو الراحة، وعلى العكس من ذلك فـإن احتياطات تحـسين زمن السباح تكمن في تحسين زمن هذه المرحلة.

جدول (٣)
الأزمنة النموذجية لمرحلة الدوران (ثانية)

طريقة السباحة	السيدات	الرجال
الزحف	٠,٨٥	٠,٥٤
الصدر	٠,٤٥	٠,٤٠
الفراشة	٠,٤٥	٠,٤٠
الظهر	٠,٤٥	٠,٤٠



مرحلة الدفع

تعتبر مرحلة الدفع هى المرحلة المسئولة عن الانزلاق واتجاهه وسرعته، ولذلك يجب أن يؤدى الدفع بقوة، ويجب أن يتميز الدفع بأن لايكون حاداً وقصيراً، وتشير نتائج بعض الدراسات أن فترة الدفع تكون بطيئة نسبيا حيث تصل إلى ٠,٢٢ ـ ٠,٤٦ ثانية بمتوسط ٠,٣٢، وهنا لايهمنا الوقت الذى يتم فيه الدفع بقدر ناتج هذا الدفع، حيث تشير إحدى الدراسات إلى أن قوة الدفع فى بدايته كانت ١٣٠ كيلوجرام ثم انخفضت إلى ١١٠ كيلو جرام فى نهايته.

مرحلة الانزلاق

يلاحظ وضع الرأس والجذع بحيث يكون الجسم كله على استقامة واحدة لضمان تقليل المقاومة الناتجة عن زيادة قوة الدفع وسرعة الانزلاق.

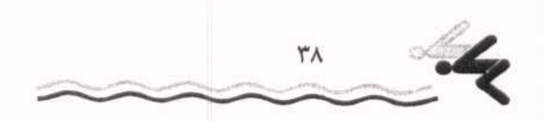
مرحلة أول ضربات للسباحة

غالباً ما يبدأ السباحون حركاتهم الأولى للسباحة بعد الانزلاق فى لحظة ما تكون سرعة الانزلاق أعلى من سرعة سباحتهم العادية عند قطع المسافة، غير أنه يلاحظ أن البعض الآخر من السباحين يبدأ السباحة عندما تقل سرعة الانزلاق عن سرعة السباحة، وقد يتغير أداء السباحة خلال السباق الواحد من دوران لآخر، ولذلك لاتتميز هذه المرحلة بالثبات.

أثبتت التجارب أن تحسين أداء الانزلاق عن طريق تحسين أزمنة مراحله المختلفة يؤدى فى النهاية إلى تحسين زمن مسافة ١٥ مترا التى يتم خلالها الدوران بمراحله المختلفة.

الأزمنة النموذجية للدورانات

يمكن الاستعانة بالأزمنة النموذجية المحددة فى الجدول التالى لتطوير أداء الدورانات فى طرق السباحة المختلفة خلال مسافة الاقتراب والدوران حتى أول ضربات بعد الدوران (١٥ مترا).



جدول (٤)
الأزمنة النموذجية لأداء الدوران
لمسافة ٧,٥ + ٧,٥ = ١٥ مترا

طريقة السباحة	السيدات		الرجال	
	الزمن	±	الزمن	±
الزحف	٧,٥	٠,١	٧,١	٠,٢
الصدر	١٠,٦٥	٠,٣	٩,٢	٠,٣
الفراشة	٩,٧	٠,٥	٨,٦	٠,٣
الظهر	٩,٣	٠,٣	٨,١	٠,٣

يلاحظ أن مقارنة الأزمنة التى يسجلها السباح وما هو فى هذا الجدول لم يراع فيه عامل التعب الذى يؤثر على السباح أثناء الأداء فى السباق الفعلى، ولذلك فإن الفارق النموذجى يتطلب المتابعة المستمرة والتدريب مع ملاحظة مقارنة مراحل الدوران المختلفة بالأزمنة النموذجية الموضحة بالجداول المرفقة للكشف عن المرحلة الضعيفة والعمل على تحسينها وتطوير الأداء العام للدوران، حيث يشمل هذا الزمن ابتداء من مسافة ٧,٥ متر قبل الدوران حتى مسافة ٧,٥ متر بعد الدوران والدفع.

دوران سباحة الزحف

منذ عام ١٩٦٥ ومع قرار الاتحاد الدولى للسباحة السماح للسباح أثناء الدوران بأن يلمس الحائط بأى جزء من جسمه، وبناء على ذلك فقد ظهر الدوران بالشقلبة دون اللمس باليد Flip Turn مما أدى إلى قفزة كبيرة فى أرقام سباحة الزحف، وتتلخص النقاط الفنية للدوران بالشقلبة فيما يلى :

الاقتراب

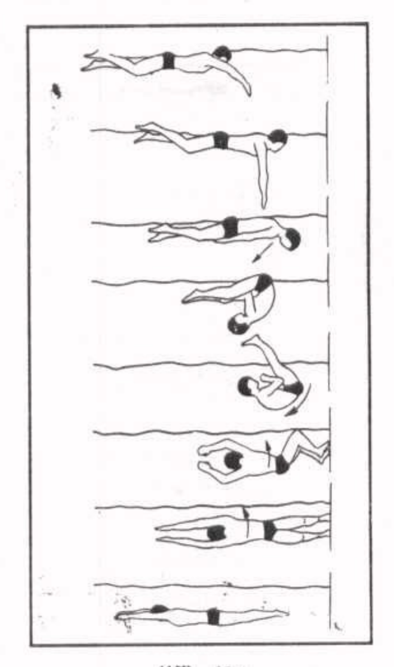
يتميز اقتراب السباحة بزيادة سرعة الأداء حتى الدوران ودفع الحائط والتغلب على العائق النفسى الذى يتم فى حالة اللمس باليدين وهذه إحدى مزايا هذا الدوران وتتم آخر شدتين بدون تنفس.

الدوران

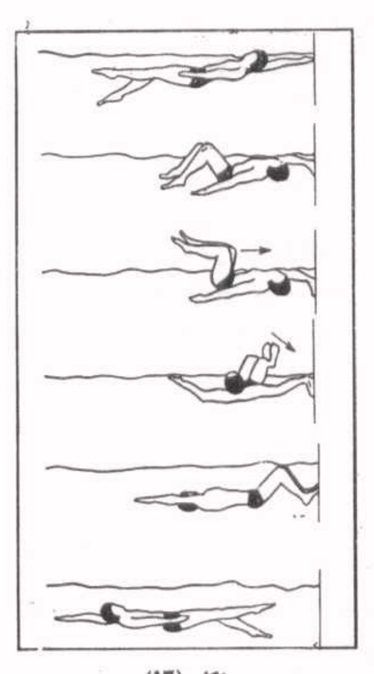
يبدأ الدوران عادة قبل حائط المسبح بمسافة ٩٠ ـ ١٢٠ سم حيث يكون أحد الذراعين أماماً والآخر بجانب الفخذ، يلجأ بعض السباحين أحياناً إلى ضربة دولفين بالرجلين معاً للمساعدة على الدوران.

الدفع

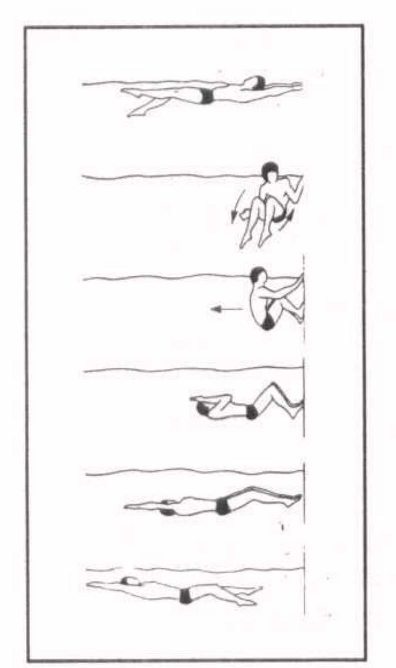
تكون القدمان بعد الدوران على الحائط بعمق حوالى ٢٠ سم مع ثنى الركبتين، ثم يتم فرد الركبتين مباشرة وفى هذه الحالة يصبح السباح على الظهر، فيقوم بعمل نصف دورة ليصبح فى الوضع الأفقى على البطن أثناء عملية الدفع، ويصبح السباح فى سرعة أعلى من سرعة سباحته، وهنا لاينتظر السباح هبوط سرعة الدفع إذا كانت مسافة السباق قصيرة، وإذا كانت مسافة السباق طويلة فينتظر السباح حتى تصبح سرعته مشابهة لسرعة السباق فيبدأ أولاً بضربتين للرجلين تليهما ضربات الذراعين.



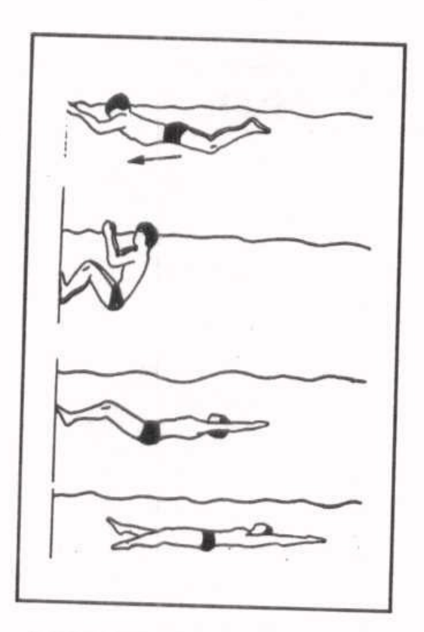
شكل (١٢)
دوران سباحة الزحف



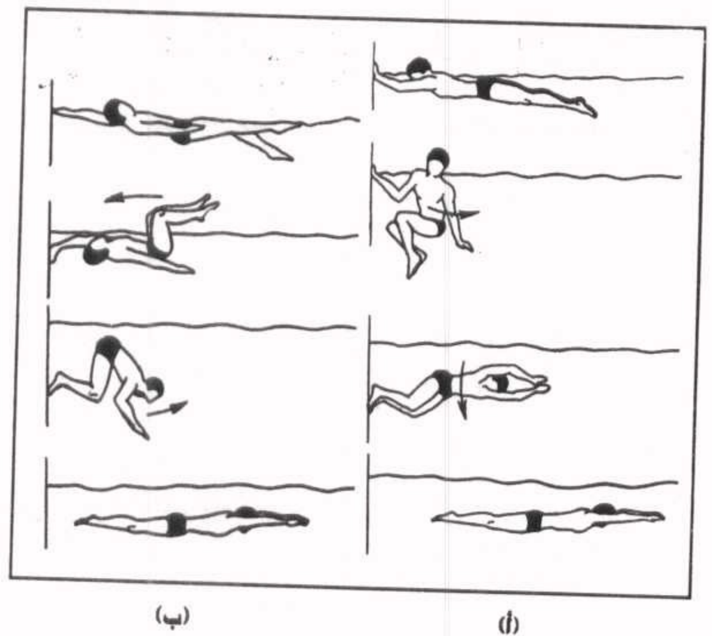
شكل (١٣)
دوران سباحة الظهر باللمس باليد



شكل (١٤)
دوران سباحة الظهر للمبتدئين



شكل (١٥)
دوران التغيير من سباحة الصدر
إلى سباحة الظهر فى سباقات
الفردى متنوع



(ب) (أ)

شكل (١٦)
دوران التغيير فى سباحة الفردى متنوع
أ ـ من سباحة الصدر إلى الزحف
ب ـ من سباحة الظهر إلى الصدر

دوران الظهر

توجد أربع طرق قديمة للدوران فى سباحة الظهر وهى :

١ ـ دوران تمبك Tumbk Turn

٢ ـ دوران اللولبى Spin Turn

٣ ـ دوران الدحرجة Roll Turn

٤ ـ دوران نابر Naber Turn

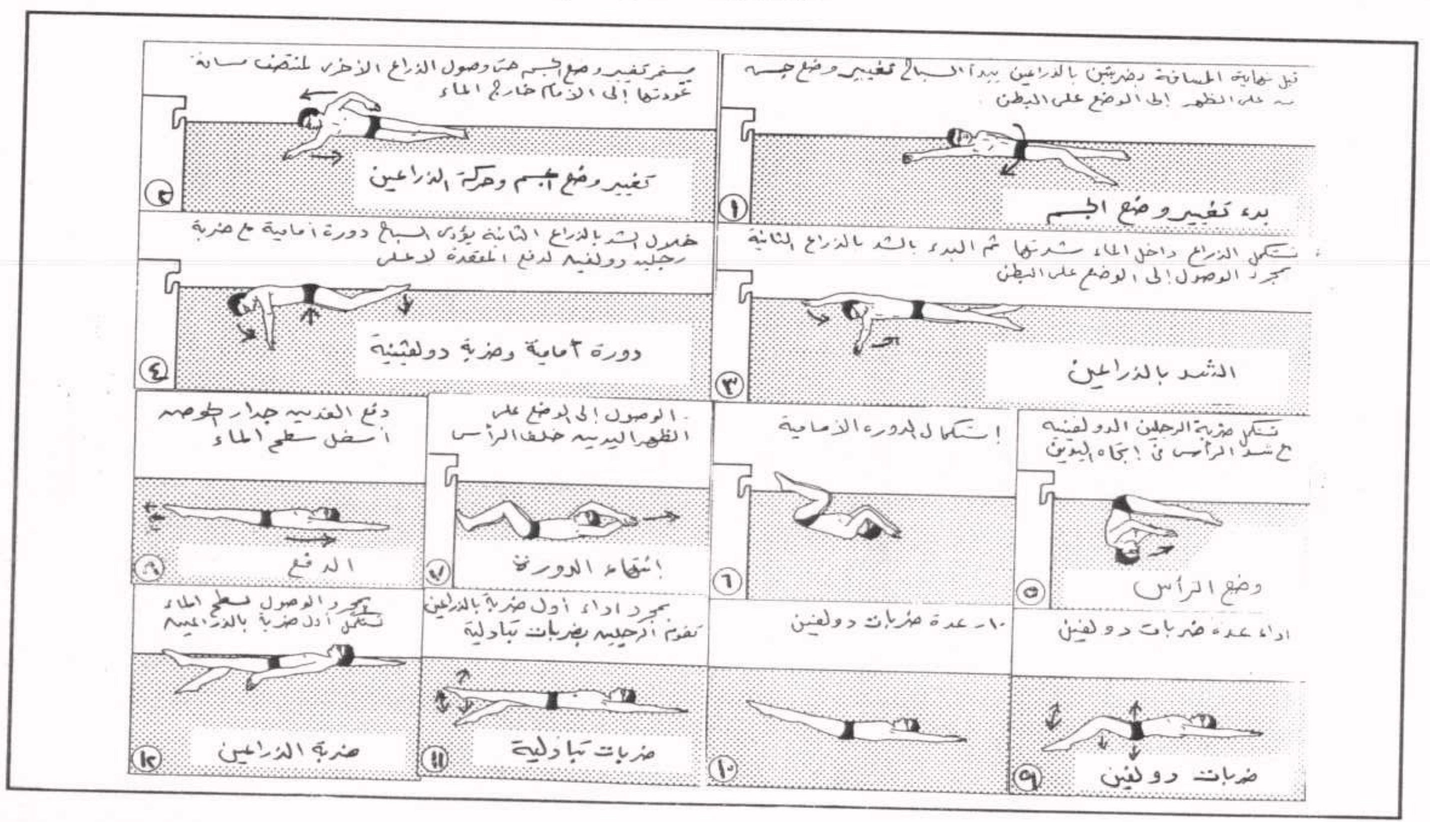
غير أن هذه الطرق كلها كانت تعتمد أساسا على اللمس بالذراع قبل الدوران ولكن فى يناير ١٩٩١ قام الاتحاد الدولى للسباحة بتغيير قواعد الدوران فى سباحة الظهر، بحيث يمكن للسباح استخدام ضربات دولفينية بعد البدء وعقب كل دوران ولمسافة لاتزيد عن ١٥ مترا تحت الماء، كما سمح للسباح بالدوران دون لمس الحائط بالذراع ولكن بأى جزء من جسم السباح مع السماح للسباح خلال الدوران فقط بالدوران على الصدر على أن يعود إلى وضعه على الظهر قبل أن تغادر قدماه حائط الحوض وبناء على ذلك قام مدربو الولايات المتحدة الأمريكية بتطوير الدوران فى الظهر ليصبح بدون اللمس باليدين مع زيادة ضربات الرجلين دولفين تحت الماء لمسافة ١٥ مترا بعد الدوران والدفع.

النقاط الفنية لدوران الظهر دون لمس اليد

يبدأ الدوران على بعد ضربتين بالذراع، حيث يكون أحد الذراعين خلفاً والآخر أماماً ثم يبدأ السباح الدوران فى اتجاه الذراع الأمامى ليصبح فى الوضع الأفقى على البطن، ويعود الذراع الخلفى بنفس طريقة سباحة الزحف ثم يبدأ الشد العادى ليتم الدوران للأمام ويصبح السباح على ظهره ليدفع الحائط ويقوم بالضربات باستخدام الرجلين، ويخطئ كثير من السباحين فى استخدام الانزلاق للصعود إلى سطح الماء وتأخير استخدام ضربات الرجلين، كما يخطئ البعض الآخر باستخدام ضربات الذراعين قبل الصعود إلى سطح الماء.

شكل (١٧)

دوران سباحة الظهر الحديث



عن ، كوستيل وآخرون ١٩٩٢.

دوران سباحة الصدر والفراشة

تنص قواعد أداء الدوران فى سباحة الصدر والفراشة على ضرورة لمس السباح الحائط بكلتا اليدين سواء فوق أو تحت الماء متماثلتين، ولذلك يظهر هنا تأثير مرحلة الاقتراب والاندفاع عن الحائط، ولذلك فإن السباح بعد أن يلمس بكلتا اليدين يأخذ فى نفس اللحظة شهيقا عند بداية حركة الدوران ويسحب الساقين والفخذين إلى الوضع الرأسى لتسهيل حركة الدوران ثم الدوران من جهة الذراع الحر ومساعدة الذراع الأخرى التى تلحق بالذراع الأمامية مع الدفع.

تدريبات الدوران

يفضل أن يبدأ تعليم طرق الدورانات الحديثة من الصغر فى المرحلة السنية ١٢ - ١٣ سنة حيث من الصعب إتقان ذلك فى مرحلة ١٧ - ١٩ سنة، ويجب ملاحظة تنبيه السباح لزيادة سرعته تدريجياً خلال مرحلة الاقتراب وكذلك بعد الدفع للتغلب على الحاجز النفسى لذلك، كما يجب تدريب السباح على الأداء فى ظروف التعب، ويراعى تعويد السباح على كسر الحاجز النفسى والذى يتسبب فى تقليل سرعة السباح خلال مرحلة الاقتراب وذلك بتعويد السباح على أداء تدريبات مع التدرج بسرعة السباح والوصول بها إلى أقصى سرعةكلما اقترب من حائط الدوران، كما يميل بعض السباحين فى الصدر والفراشة إلى اعتبار فترة اللمس والدوران من الفترات التى يمكنهم خلالها الراحة والاسترخاء. إلا أن الاهتمام بقياس زمن هذه المرحلة يساعد على زيادة تركيز السباح على سرعة الدوران والتغلب على هذا الحاجز النفسى، كما تفيد تمرينات تقوية عضلات الرجلين خارج الماء للمساعدة على زيادة قوة الدفع.

ومما سبق يتضح أن تدريب السباح على الدورانات يتطلب التركيز على عدة جوانب يمكن تلخيصها فيما يلى :

١ - سرعة الأداء خلال مرحلة الاقتراب واللمس والدوران للتغلب على العائق النفسى المسبب لذلك.

٢ ـ زيادة قوة عضلات الرجلين لزيادة قوة الدفع ومسافة الانزلاق.

٣ ـ القدرة على الأداء فى ظروف التعب وزيادة التحمل.

٤ ـ القدرة على تغيير طبيعة الأداء من الحركة الواحدة المتكررة خلال السباحة إلى حركات متنوعة ومختلفة خلال الدوران ثم التغيير إلى الأداء ذى الحركة الواحدة المتكررة خلال السباحة مرة أخرى.

وقد أجريت عدة تجارب حول أسلوب تحسين طريقة الدوران للسباح واتضح من خلاصة هذه التجارب أن فترة ٢ ـ ٤ شهور للتدريب لم تكن كافية لتحسين الدوران، وأن التدريب على تطوير مراحل أداء الدوران (الاقتراب ـ اللمس والدوران ـ الدفع ـ الضربات الأولى) يؤدى إلى نتائج أفضل خاصة إذا روعى التدريب على تحمل الأداء، وليس مجرد التركيز فقط على سرعة الأداء وحدها، حيث اتضح أن تأثير التعب على انخفاض سرعة أداء الدوران تظهر بشكل أوضح وأكثر تأثيراً من أداء سباحة أجزاء مسافة السباق، وعلى سبيل المثال فى سباق ٢٠٠ متر صدر للرجال على مسبح طوله ٥٠ مترا تحققت الأزمنة التالية :

الدوران الأول ١٢,٢٨ ثانية.

الدوران الثانى ١٢,٣٧ ثانية.

الدوران الثالث ١٤,٠٠ ثانية.

وهكذا يظهر تأثير التعب حيث يبلغ الفارق بين زمن أداء الدوران الأول والثالث ١,٧٢ ثانية، ولاشك أن هذا الفارق يظهر بصورة أكبر خلال سباقات ٤٠٠ متر و ١٥٠٠ متر، وبذلك فإن الفارق بين زمن أداء الدوران الأول والأخير فى السباق يزيد عن سباحة أول ٥٠ مترا وآخر ٥٠ مترا فى نفس السباق.

وبناء عليه فإن تدريب السباحين على أداء الدوران بكفاءة يتطلب مراعاة النقاط التالية :

(١) توضيح أهمية الأداء السليم للدوران وتأثيره على نتيجة السباق.



(٢) إزالة الحاجز النفسى لميل السباح إلى تقليل سرعته خلال مرحلتى الاقتراب والدوران.

(٣) التركيز على أداء المراحل المختلفة للدوران وفقاً للأزمنة النموذجية المحددة لكل منها.

(٤) عدم إغفال عنصر التحمل عند التدريب على الدوران للتغلب على انخفاض سرعة الدورانات فى الجزء الأخير من السباق.

جدول (٥)
أزمنة أداء البدء Start
لمسافة ١٠ متر (ثانية)

نوع السباحة	عمومى	ناشئين
الحرة	٣,٩ ـ ٣,٦	٥,٠٠ ـ ٤,٥
الفراشة	٤,٢ ـ ٤,٠٠	٥,٥ ـ ٥٥,٠٠
الظهر	٤,٩ ـ ٤,٧	٦,٠٠ ـ ٥,٥
الصدر	٤,٤ ـ ٤,٢	٥,٣ ـ ٥,٨

جدول (٦)
أزمنة أداء الدوران
(ثانية)

نوع السباحة	٧,٥ متر ←	اللمس والدفع	→ ٧,٥ متر	٧,٥ + ٧,٥ متر
الحرة	٢,٧ ـ ٣,١	٠,٦٤	٢,٩ ـ ٣,٣	٦,٩ ـ ٧,٣
الفراشة	٤,١ ـ ٤,٩	٠,٥٠	٣,٨ ـ ٤,٤	٨,٩ ـ ٩,٥
الظهر	٣,٥ ـ ٤,٣	٠,٥٠	٣,٤ ـ ٤,٢٥	٨,٣ ـ ٨,٩
الصدر	٣ ـ ٣,٥	٠,٨٥	٣,٨ ـ ٤	٧,٧ ـ ٨,٣

جدول (٧)
خطة قطع مسافة ١٠٠ متر، ٢٠٠ متر والفرق الزمنى بين
النصف الأول والثانى للمسافة
(ثانية)

نوع السباحة	الحرة	الصدر	الفراشة	الظهر
١٠٠ متر	١,٢ ث	٣,٥ ث	٢,٧ ث	١,٧ ث
٢٠٠ متر	٢,٢ ث	٣,٠٠ ث	٣,٥ ث	٣,٠٠ ث

التدريب على الدوران

التغلب على العائق النفسى	قوة الرجلين	مواجهة التعب	سرعة التغيير سباحة - دوران

شكل رقم (١٨)
التدريب على الدوران

إنهاء السباقات
Finshing Races



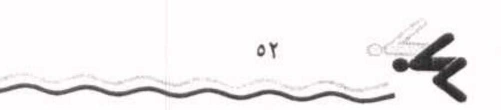
يفقد كثير من السباحين فرصتهم فى الفوز بالسباقات نتيجة عدم قدرتهم على إنهاء السباق Finishing ، وترجع أسباب ذلك إلى بعض الأخطاء التى يتعود عليها السباح خلال التدريب مثل الاعتماد على زيادة الانزلاق بعد الشدة الأخيرة وقبل اللمس مباشرة Glide أو أداء ضربات إضافية لاحاجة إليها، ولذلك فإن على السباح أن ينهى السباق بأقل فترة للانزلاق Glide وفى نفس الوقت دون أداء ضربات زائدة مع مزيد من السرعة للمس حائط النهاية، ولعل أشهر فوز فى التاريخ الأولمبى هو ما حققه السباح **أنتونى نستى** خلال سباق ١٠٠ متر فراشة فى أولمبياد سيول ١٩٨٨ حيث انتزع ذهبية هذا السباق بفارق واحد من المائة من الثانية فقط بعد أن كان النصر فى يد السباح الأمريكى **مات بيوندى** ، ولعل ما يؤكد أهمية التركيز خلال التدريب على سرعة اللمس إدخال التحكيم الإلكترونى وارتباط زمن السباح فى قطع المسافة بلحظة لمسه لوحة النهاية، وبذلك لايتمكن السباح من خداع المقايتين كما كان يحدث أثناء استخدام التوقيت اليدوى بأن يدفع الماء فى شكل طرطشة تحجب عن الميقايتين وقضاة النهاية لحظة اللمس ويتسبب فى اعتقادهم بأن السباح لمس حائط النهاية قبل لحظة اللمس، بذلك أصبح من الأهمية أن يتدرب السباح على سرعة اللمس وسوف نستعرض هنا بعض النقاط الفنية لتطوير سرعة اللمس لدى السباح.



المؤلف مع انتونى نستى بطل ١٠٠ متر فراشة فى دورة سيول الأوليمبية ١٩٨٨ والذى اختطف ذهبية السباق بفارق واحد من المائة من الثانية متفوقاً على مات بيوندى (أمريكا) وأدخل بلده سورينام التاريخ الأوليمبى

إنهاء سباقات سباحة الزحف

- اللمس قريب من سطح الماء لتقليل المسافة والمقاومة حيث يقلل ذلك أجزاء من المائة من الثانية.
- تكون الرأس والوجه فى الماء أثناء اللمس حيث يؤدى رفع الوجه من الماء إلى تقصير ذراع اللمس.
- تدار الرأس فى الجهة العكسية لذراع اللمس لتطويل اندفاع ذراع اللمس للأمام.
- يعمل الذراع الآخر بشد الماء بقوة لزيادة سرعة اقتراب الجسم من حائط النهاية.
- زيادة سرعة وقوة ضربات الرجلين لزيادة السرعة فى آخر سنتيمترات السباق ولاتتوقف ضربات الرجلين حتى يتم اللمس، حيث يساعد ذلك فى اختصار حاجة السباح لضربة أخرى بالذراع ويوفر من ١ ـ ٣ أعشار الثانية بالمط وضربات الرجلين.



إنهاء سباقات سباحة الظهر

يحسب السباح عدد الضربات اللازمة بعد رؤيته أعلام الدورانات فى سباحة الظهر والتى تكون معلقة بعرض المسبح على بعد ٥ أمتار من نهاية المسبح وعادة ما تكون هى نفس عدد ضربات الذراعين قبل أداء الدوران ويراعى السباح ما تم ذكره لإنهاء سباقات سباحة الزحف من محاولةمط الجسم واللمس بالذراع المفرود واللمس بالأصابع فوق سطح الماء وفى حالة زيادة المسافة يتم مط الجسم مع تشغيل الرجلين بقوة.

إنهاء سباقات سباحة الصدر

اللمس والوجه بالماء - واليدان قريبتان من بعضهما البعض لتقليل المقاومة أمام الوجه مع استخدام ضربات قوية بالرجلين ومط الجسم للأمام.

إنهاء سباقات سباحة الفراشة

اللمس باليدين معاً فى الشدة الأخيرة وبسرعة مع ثنى المرفقين فى الحركة الرجوعية لزيادة السرعة، ويكون الوجه بالماء مع استخدام ضربات رجلين قوية ومط الجسم حيث إن استخدام ضربة أخرى بالذراعين يزيد من زمن الأداء.

مسافة السباق الأخيرة

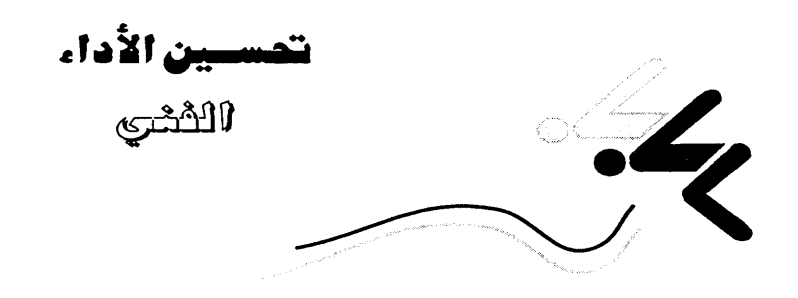
يؤدى السباح آخر ٤ - ٥ ضربات (٥ - ٦ أمتار) الأخيرة بدون تنفس فى سباحة الزحف والفراشة ويتم التدريب على ذلك لمسافة ١٠ أمتار خلال التدريب مع عدم تقليل السرعة.

إنهاء السباقات

سباحة الزحف	سباحة الظهر	سباحة الصدر	سباحة الفراشة
اللمس بالأصابع	الذراع مفرود	الوجه بالماء	ثنى المرفق فى الحركة الرجوعية
الوجه فى الماء	لمس بالأصابع	اليدان متقاربتان	الوجه بالماء
الرأس فى الجهة العكسية	مطّ الجسم	رجلين قوية	ضربات قوية للرجلين
الذراع الأخرى	رجلين قوية	مطّ الجسم	مطّ الجسم
رجلين قوية			

شكل رقم (١٩)
إنهاء السباقات

تحسين الأداء الفني



يعتبر تحسين الأداء الفنى (التكنيك) والنواحى الخططية (التاكتيك) للأداء من أهم العوامل المؤثرة على تطوير النتائج الرياضية، ولذلك فإن عمليات تحسين النواحى الفنية والخططية تستمر خلال جميع مراحل إعداد السباح خلال التدريب طويل المدى أو خلال التدريب الموسمى أيضاً، ويقصد بالنواحى الفنية والخططية قدرة السباح على التوافق بين مكونات السباق المختلفة اعتباراً من غطسة البدء والسباحة والدوران، وكيفية التركيز على المكونات الأولية والمركبة لكل من هذه العناصر.

مكونات الأداء الفنى والخططى

١ ـ زمن البدء.

٢ ـ زمن أداء الدوران.

٣ ـ زمن أجزاء مسافات السباحة.

٤ ـ زمن مسافة نهاية السباق.

٥ ـ حساب توقيت الأداء.

٦ ـ حساب طول مسافة الشدة.

٧ ـ حساب متوسط سرعة السباحة.

٨ ـ حساب الزمن الكلى لمسافة السباق وعلاقته بأزمنة الأجزاء الأخرى ومؤشرات الأداء الفنى المختلفة.

مكونات الأداء الفنى للسباق

بناء على تحليل مسافة السباق التى قدمها رين هالجان ١٩٩٢ Rein Haljand يمكن تقويم كل من زمن البدء (١٥ مترا) وكذلك يمكن حساب زمن الدوران (مسافة ٧,٥ متر للاقتراب + ٧,٥ متر للدفع والانزلاق = ١٥ مترا) ومسافة نهاية السباق (٧,٥ متر) ومسافة السرعة المطلقة خلال السباق للمسافة من بعد أول ١٥ مترا للبدء حتى خط ٢٥ متر (١٠ متر) ومن خط ٢٥ متر حتى خط بدء الدوران ٧,٥ مترا (١٧,٥ مترا) ومن خط ٧,٥ مترا نهاية الدوران حتى خط ٢٥ مترا (١٧,٥ متر) ومن خط ٢٥ مترا حتى خط بدء نهاية السباق (١٧,٥ مترا) يكون مجموع المسافة الكلية لسباق ١٠٠ مترا مثلاً ١٠ مترا بعد البدء + ٢٧,٥ مترا حتى خط بدء الدوران + ٣٥ مترا داخل مسافة ٥٠ مترا الثانية = ٦٢,٥ مترا.

وبذلك تكون مسافة البدء والدوران ونهاية السباق ١٠٠ مترا ١٥ بدء + ١٥ دوران + ٧,٥ نهاية سباق يكون المجموع ٣٧,٥ متر ومجموع السباحة المطلقة ٦٢,٥.

العوامل الفنية لسرعة السباحة

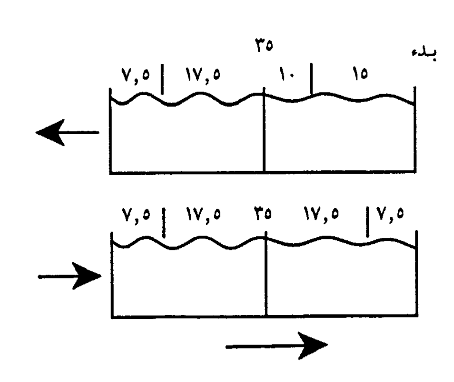
إذا كانت سرعة السباح تتأثر بكفاءة الجهاز العصبى ونظم إنتاج الطاقة من الناحية الفسيولوجية، وكذلك بمستوى القوة العظمى والقوة المميزة بالسرعة والمرونة من الناحية البدنية، فإنها من الناحية الفنية تتأثر بكل من طول الشدة Strocke Length ومعدلات الشدات Strocke Rate حيث يعتمد معظم السباحين على شدة أطول وسرعة الشدة أسرع.

تحليل السباق لسباحة ١٠٠ متر

إنهاء السباق	السرعة المطلقة	الدوران	البدء
٧,٥ متر	٦٣,٥ متر	٧,٥ + ٧,٥ (١٥مترا)	١٥ مترا

١٠,٠ متر من خط ١٥ إلى ٢٥
١٧,٥ متر من خط ٣٥ إلى ٧,٥
١٧,٥ متر من خط ٧,٥ إلى ٣٥
١٧,٥ متر من خط ٣٥ إلى ٧,٥

٦٢,٥



شكل رقم (٢٠)

وقد حاول المدربون استخدام مبدأ زيادة السرعة فى السباحة عن طريق زيادة طول الشدة حيث يطلب من السباح تسجيل نفس الزمن مع أداء عدد ضربات أقل، وقد قدم رون جونسون ١٩٨٢ Ron Johnson طريقة لقياس توقيت الشدة تعتمد على قياس زمن ٢ ـ ٥ إلى ١٠ دورات بالذراعين، حيث يقاس توقيت الشدة Strocke Tempo للسباحات المختلفة كالآتى :

للسباحة الحرة منذ دخول اليد اليمنى الماء حتى دخول نفس اليد مرة أخرى، وقد حدد توقيت الشدة للسباحة الحرة للمسافات المتوسطة ما بين ١,٣٠ ـ ١,٣٥ ثانية، ولسباحى السرعة ٠,٩٥ تقريباً ويقل هذا الزمن فى حدود ٠,٠٥ بالنسبة للسباحات مقارنة بزمن دورة الذراعين للسباحين.

ويزيد زمن دورة الذراعين فى سباحة الظهر ٠,٢ إلى ٠,٣ ثانية بالرغم من أن عدد الضربات لسباحة الظهر مثله كسباحة الحرة ولكن نظراً لاختلاف وضع الجسم على الظهر وظروف أداء حركات الذراعين الميكانيكية يصعب أداء حركات الذراعين فى سباحة الزحف بنفس سرعة أداء حركات الذراعين فى السباحة الحرة.

ولقياس زمن دورة الذراعين فى سباحة الصدر يقترح جونسون طريقتين أولاهما منذ لحظة ضم الرجلين إلى ضمهما مرة ثانية، والطريقة الثانية منذ لحظة خروج الذقن خارج الماء للتنفس حتى خروجها للمرة الثانية، ويوضح جونسون أن دورة سباحة الصدر أسرع من دورة السباحة الحرة بحوالى ٠,١٠ إلى ٠,١٥ ثانية وفى سباحة الفراشة يقاس زمن دورة الذراعين من لحظة دخول اليدين الماء إلى دخولهما فى المرة الثانية، ويقول جونسون أن زمن دورة سباحة الفراشة يساوى زمن دورة السباحة الحرة حيث يبلغ زمن الدورة للسباحين مدى يتراوح ١,٠٥ - ١,١٥ ثانية، بينما يكون للسباحات فى حدود ١,٠٠ ثانية إلى ١,٠٥ ثانية.

العلاقة بين طول الشدة ومعدل الشدات

يزيد عادة سباحو التخصصات الأخرى فيما عدا الفراشة لطول الشدة كلما طالت مسافة السباق، ويرجع ذلك إلى عامل التعب، ونتيجة لذلك يقل متوسط

السرعة؛ ويشير كثير من الباحثين أنه لايوجد معدل نموذجى للشدات خلال السباق حيث إنه قد يظل ثابتـا طوال السباق أو قد يزيد أو على العكس قـد يقل، غير أنه يتفق الباحثون على أن متوسط سرعة السباق يتأثر بكل من طول ومعدل الشدات، كمـا أن معدل الشدات يتـشابه فى كل من سبـاحة الفراشة والصـدر والحرة ولكنه يختلف بـالنسبة لسـباحـة الظهر نظراً لاختـلاف وضع الجسم على الظهـر مما يقلل معدل الشدات ويزيد من طول الشدة.

ويعتبر عامل طول الشدة لدى الباحثين عـاملاً مهماً فى زيادة سرعة السباحة لديهم مقارنة بالسباحات.

قياس توقيت الشدة

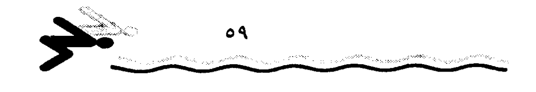
يمكن تحديد متوسط زمن الشدة عن طريق حـساب متوسط زمن ١٠ شدات يتم حسابها عقب أداء البدء بشدتين اعـتباراً من الدورة الثالثة للذراعين، وفى هذه اللحظة يتم تشغيل ساعة الإيقاف ويتم حساب عدد الشدات.

قياس طول الشدة

يتم حساب طول الشـدة عن طريق حساب عدد الشدات خلال مـسافة طول حوض السباحـة ومنذ أول شدة بعد البدء حتى آخر شـدة قبل الدوران أو قبل لمس نهاية السبـاق، ويمكن حساب الدورة غيـر الكاملة بنصف دورة (مثل ٢٣ دورة أو ٢٣,٥ دورة) وبقسمـة مسافة طول الحوض على عـدد الشدات يمكن تحديد طول الشدة، ولتجنب تأثير مـسافة البدء والدوران يتم خصمهما مـن مسافة طول المسبح كما يلى :

$$\text{طول الشدة} = \frac{\text{طول حوض السباحة} - (\text{١٥ مترا مسافة البدء})}{\text{عدد الشدات}}$$

$$\text{طول الشدة} = \frac{\text{طول حوض السباحة} - (\text{٧,٥ متر بعد الدوران})}{\text{عدد الشدات}}$$



حساب معدل الشدات

لحساب معدل الشدات أى عدد الشدات فى الدقيقة الواحدة تستخدم المعادلة التالية :

معدل الشدات = ٦٠ / متوسط زمن الشدة الواحدة

تحسين طول ومعدل الشدات

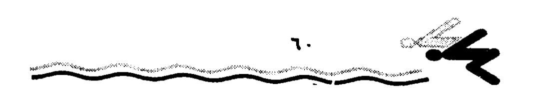
أظهرت نتائج الدراسات أنه توجد علاقة موجبة بين طول الشدات وزيادة سرعة السباحة، وعلى العكس من ذلك لاتوجد علاقة بين معدل الشدات وسرعة السباق (Hax et al. 1983)، وبصفة عامة فإنه يجب العمل على زيادة طول الشدة مع الاحتفاظ بمعدل معين للشدات.

ويمكن تحقيق سرعة معينة باستخدام مزيج مختلف من طول الشدات ومعدلها وارتباط ذلك بخصائص السباح السنية وطول القامة وأطوال الأطراف.

وخلال مراحل نمو السباح يجب العناية بالتدريب على زيادة طول الشدة اعتباراً من المراحل السنية ١١ ـ ١٤ سنة، وخلال المرحلة السنية ١٥ ـ ١٦ سنة يتم تدريجياً زيادة معدل الشدات مع الاحتفاظ بطول الخطوة.

ولتحديد طول الشدة يقترح تشرنايف ولينسكو ١٩٨٢ أن يرتبط طول الشدة بطول قامة السباح على سبيل المثال لسباحى السرعة فى السباحة الحرة يكون طول الشدة المثالى يساوى طول القامة + ٢٠٪ مثال سباح طوله ١٨٠ سم تكون طول الشدة له ١٨٠ + ٣٦سم = ٢١٦ سم.

أما بالنسبة لسباحى التحمل فتكون نسبة الزيادة المضافة على طول القامة ١٠٪، وكذلك بالنسبة لسباحى الفراشة، وفى سباحة الظهر تكون نسبة الزيادة ٢٥ ٪ إلى طول قامة السباح وعلى العكس تقل النسبة لسباحى الصدر حيث تقل ١٠٪ عن طول القامة.



شكل رقم (٨)
العلاقة المثالية لمعدل الشدات وطول الشدة وطول القامة لسباق ١٠٠ متر حرة بأقصى سرعة
(عن ليسنكو وتشرنايف، ١٩٨٨)

معدل الشدات	طول الشدة (بالسم)									طول القامة (سم)
شدة/دقيقة	٢٥٠	٢٤٠	٢٣٠	٢٢٠	٢١٠	٢٠٠	١٩٠	١٨٠	١٧٠	± ٥ سم
٢٠٥	٤٨,٥	٥٠,٠	٥٢,٧	٥٥,١	٥٧,٧	١,٠٠,٠	١,٠٣,٨	١,٠٧,٣		٢٠٥
٢٠٥		٤٨,٥	٥٠,٦	٥٢,٩	٥٥,٤	٥٨,٢	١,٠١,٠	١,٠٤,٦	١,٠٨,٥	٢٠٠
٢٠٥			٤٨,٥	٥٠,٧	٥٣,١	٥٥,٧	٥٩,٧	١,٠١,٩	١,٠٥,٦	١٩٥
٢٠٥				٤٨,٩	٥١,٢	٥٣,٨	٥٦,٦	٥٩,٨	١,٠٣,٣	١٩٠
٢٠٥					٤٩,٤	٥١,٨	٥٤,٦	٥٧,٦	١,٠١,٠	١٨٥
٢٠٥						٤٩,٩	٥٢,٧	٥٥,٥	٥٨,٧	١٨٠
٢٠٥							٥١,٠	٥٣,٨	٥٧,٠	١٧٥
٢٠٥								٥١,٧	٥٤,٨	١٧٠
٢٠٥									٥٣,٠	١٦٥
	نتيجة سباق ١٠٠ متر حرة									

تمرينات لزيادة معدل الشدات

علاج انخفاض معدل الشدات ونقصها عند إنهاء السباق :

١ ـ سباحات مسافات قصيرة ١٢ ـ ١٥ مترا بأقصى معدل للشدات.

٢ ـ سباحة مسافات ٥٠ ـ ١٠٠ متر بسرعة محددة مع الاحتفاظ بمعدل الشدات على حساب زيادة قوة الدفع بالذراعين.

٣ ـ سباحة مسافات ٢٥ ـ ٥٠ مترا مع الاحتفاظ بمعدل ثابت للشدات ولكن مع زيادة السرعة كل مرة.

٤ ـ أداء تمرينات على جهاز المقاومة مارتيس هيوتل خارج الماء بأقصى معدل ممكن.

٥ ـ التحكم فى تثبيت معدل الشدات فى ظروف التعب عند تدريب التحمل.

تمرينات لزيادة طول الشدة

عند قصر الشدة تستخدم التمرينات التالية :

١ ـ سباحة مسافات معينة مع الاحتفاظ بسرعة ثابتة وتقليل عدد الشدات فى كل مرة.

٢ ـ سباحة مسافات ٢٥ ـ ٥٠ مترا مع الاحتفاظ بعدد ثابت للشدات وزيادة التدرج بالسرعة.

نماذج تطبيقية

وفيما يلى نموذج التحليل الفنى العلمى القائم على حساب عدد الشدات ومعدل الشدات والتوقيت بناء على التصوير بكاميرا فيديو لسباحين من منتخب الإمارات أحدهما فى سباحة الفراشة والآخر فى سباحة الصدر مع التوصيات اللازمة للمدرب لتحسين الأداء الفنى.

نماذج واقعية لتحسين الأداء الفني
تحليل لأحد سباحي الفراشة

١٠٠ متر فراشة

مقارنة سباح (أ) بمنافسة سباح (ب) خلال سباق ١٠٠ متر فراشة فإن المواصفات الفنية لقطع المسافة لدى السباحين واحدة، غير أن السباح (أ) فاز على منافسه لأنه كان أكثر تطبيقا لخطط السباق.

نقطة الضعف للسباح (أ) كانت ثالث ٢٥ مترا حيث انخفض بشكل واضح توقيت الضربات وهذا أدى إلى انخفاض سرعته، وهذا أعطى فرصة لمنافسه فى بداية التفوق عليه فى هذا الجزء من السباق، وتقوية هذه النقطة تؤدى إلى تحسن رقم السباح (أ) لنصف ثانية.

يتميز السباح (أ) بقوة إرادة حيث استطاع زيادة التوقيت فى آخر ٢٥ مترا، وهذا يعتبر من العوامل الصعبة أن يزيد السباح من التوقيت فى نهاية السباق.

توصيات :

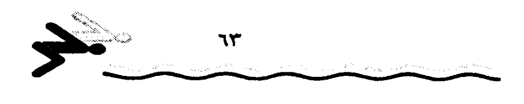
١ - يجب العمل على تحسين التكنيك قوة العضلية، ويستخدم لذلك الوسائل الفنية المساعدة.

٢ - العمل على خطط السباق لقطع المسافة والتركيز على الجزء الأخير من السباق.

٣ - تقوية عضلات الظهر وعضلات الفخذ الخلفية.

التدريبات :

- التدريب على جهاز التدريب لتقوية عضلات الذراعين مع الاحتفاظ بوضع المرفق العالى أثناء الشد.



٢ ـ التدريب على أداء ضربتى الرجلين فى سباحة الدولفين بقوة.

٣ ـ استخدام الوسائل الفنية فى التدريب باستخدام الزعنفة «مونالستا» لتقوية عضلات الرجلين الفخذين الخلفية وعضلات الظهر والسباحة ضد مقاومة الحبل المطاط.

٤ ـ سباحة مسافات ٢٥ ـ ٥٠ مترا بسرعة ثابتة ولكن مع تقليل عدد ضربات الذراعين.

٥ ـ العمل على تحسين تكنيك الأداء بالسباحة بسرعات أعلى من السرعة العادية وذلك بمساعدة الزعانف ١٠ ـ ١٥ مترا.

٦ ـ العمل على تحسين تكنيك السباحة عن طريق استخدام تسجيلات الفيديو خارج وداخل الماء.

٧ ـ تحسين البدء والدوران، لتحقيق الزمن المثالى لهذه المسافات.

٨ ـ تنفيذ مجموعات تدريبية مع التحكم بدقة فى زمن الراحة بين التكرارات والمجموعات والعمل باستخدام معدلات النبض وهذه التوصية للمدربين.

وبتنفيذ ذلك يتحقق تحسن رقم السباح (أ) ٣ ثوان.

١٠٠ متر صدر

طول مسافة الشدة قصيرة جداً وتقل أيضا فى نهاية مسافة السباق ٧ ٪، وقصر مسافة الشدة لاتساعد السباح على تنفيذ التنافس باستخدام التكنيك، وهذا السبب يؤدى إلى فقد الفوز بالسباق، حيث انخفضت قوة الشدة فى الـ ٢٥ مترا الثانية من المسافة بشكل واضح وهذا أعطى فرصة لمنافسه (ب) بالفوز عليه ٧, ٠ ثانية خلال الـ ٢٥ متر / الثانية، ثم قام السباح (أ) بزيادة التمبو مرة أخرى إلى مستواه فى بداية السباق وحيث إن زيادة التمبو كانت على حساب طول الشدة فإنه بالرغم من زيادة سرعته إلا أن السباح (ب) زاد من التمبو الخاص به مع زيادة طول الشدة فاستطاع أن يحتفظ بتفوقه على السباح (أ).

وبالرغم من أن السباح (أ) تميز بأنه كان الأفضل من ناحية تنظيم سرعته حيث كان الفارق ما بين الـ ٥٠ مترا الأولى والثانية أفضل إلا أنه نظراً لعدم صحة التكنيك لم يستطيع الفوز بالسباق.

البدء للسباح (أ) قصير من ناحية عدم إتاحة فرصة للانزلاق لمسافة أطول، وهذا يفقده حوالى ٥, ٠ ثانية.

التوصيات :

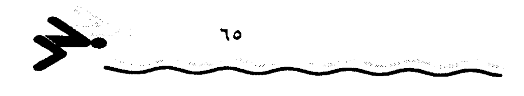
١ ـ العمل على تحسين التوافق بين حركات الذراعين والرجلين.

٢ ـ العمل على تحسين طول الشدة وكفاءة ضربات الرجلين.

٣ ـ التدريب على قطع المسافة بطريقة منتظمة من الناحية الخططية ويتم ذلك فى نفس الوقت مع زيادة طول مسافة الشدة.

التدريبات :

١ ـ العمل على جهاز المالتى رجيم لأداء تدريبات تقوية للرجلين وتدريبات لتقوية العضلات الداخلية للفخذين باستخدام المقاومة.



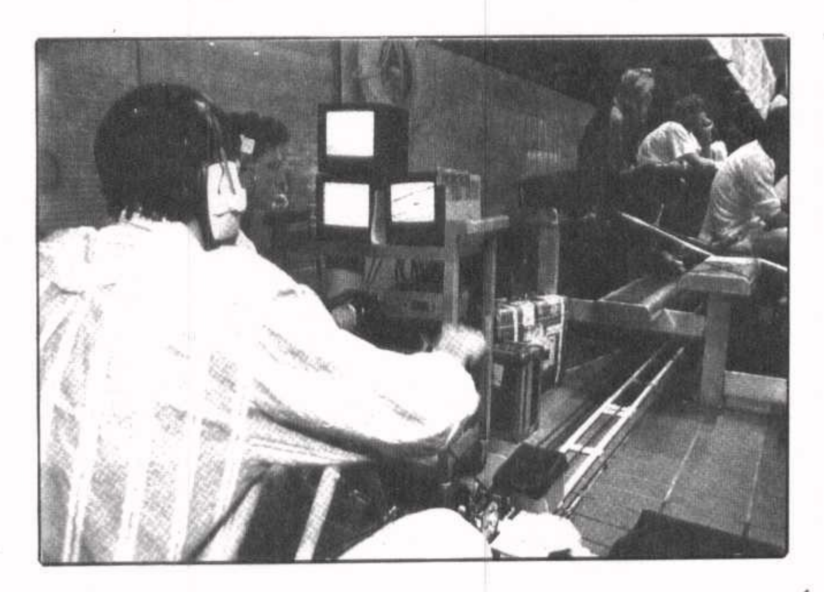
٢ ـ التدريب فى الماء باستخدام الحبل المطاط لأداء مجموعات :

٣٠ ثانية سباحة مقيدة بالحبل ثم ٣٠ ثانية راحة
٥٠ متر سباحة سريعة ٣٠ ثانية راحة
× ٨ مرات

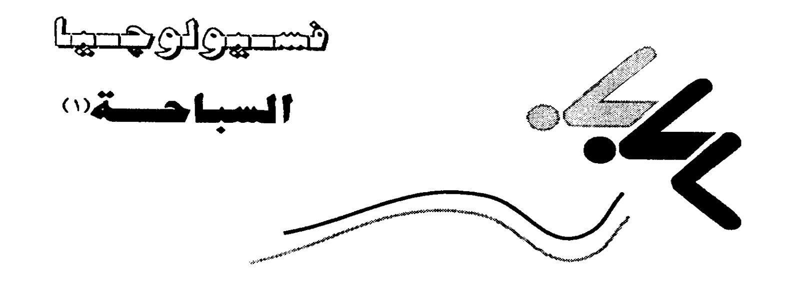
٣ ـ التدريب على البدء والدوران ٢ ـ ٣ مرات فى الأسبوع ويتم ذلك عن طريق البدء فوق عصا بلاستيك مثلاً معلقة فى الهواء للطيران لأعلى، ثم توضع على مسافة بعيدة على الماء للوثب لمسافة أطول.

الفصل الثانى

فسيولوچيا السباحة



* أهمية فسيولوچيا الرياضة للسباحة.
* الجسم وحدة وظيفية.
* الجهاز العصبى.
* الجهاز العضلى.
* تطبيقات إنتاج الطاقة فى تدريب السباحة.
* المبادئ الفسيولوچية لتدريب السباحة.
* التغذية - التدريب الزائد - التدليك والسونا.
* المبادئ الفسيولوچية لتدريب السباحة.



فسيولوجيا السباحة[1]

أهمية فسيولوجيا الرياضة للسباحة

تطورت الأرقام القياسية فى السباحة بشكل سريع وواضح منذ أن طبقت النظريات العلمية للعلوم المختلفة فى مجال التدريب، وطبقت وسائل تقويم حمل التدريب المختلفة باستخدام معدلات القلب ونسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم، كما طبقت اختبارات الانتقاء لتوجيه السباح نحو مسافات السرعة أو التحمل تبعاً لنسبة تركيب الألياف العضلية السريعة والبطيئة كما طورت طرق التدريب المختلفة لتتعامل مع أجهزة الجسم المختلفة فى اتجاه متطلبات أداء السباق الفسيولوجية، كما أمكن استخدام وسائل الاستشفاء المتنوعة جنباً إلى جنب متوازية مع تطور حمل التدريب.

وهذا التطور فى مستوى الأرقام يعتمد أساساً على علم فسيولوجيا الرياضة، ونظريات التكيف Adaptation، ويعمل المدرب أساساً لتحقيق عملية التكيف لأجهزة الجسم بما يمكن السباح لأداء أعلى مستوى ممكن.

---

(١) يمكن الرجوع للاستزادة إلى كتاب بيولوجيا الرياضة وفسيولوجيا التدريب الرياضى وفسيولوجيا اللياقة البدنية للمؤلف وآخرون (دار الفكر العربى).

وفى الحقيقة أن موضوع «التكيف» ليس من الموضوعات التى يمكن مناقشتها بصورة سريعة أو مختصرة لأن عملية التكيف هى لب عملية التدريب وهى أساس علم فسيولوجيا الرياضة، ولذا فإننا سنحاول توضيح العلاقة بين الفسيولوجى والرياضة أو الفسيولوجى وتدريب السباحة.

الفسيولوجى العام هو علم دراسة كل وظائف الجسم المختلفة وفسيولوجيا الرياضة تعتبر فرعاً تطبيقيا من فروع الفسيولوجى العام يهتم بدراسة التغيرات الوظيفية التى تحدث فى الجسم نتيجة لأداء النشاط البدنى من خلال الاشتراك فى النشاط الرياضى.

وهذا يعنى أن أجهزة الجسم المختلفة بدءاً من مستوى الخلية وحتى الجسم ككل تتغير حالتها عند القيام بأى نشاط بدنى، ولعل من المظاهر التى تلاحظ حتى بالعين المجردة زيادة سرعة التنفس وزيادة إفراز العرق، وما يمكن أن يشعر به الفرد من زيادة فى سرعة ضربات القلب وارتفاع حرارة الجسم، هذا خلافاً لكثير من التغيرات التى لايمكن ملاحظتها بالعين المجردة أو يشعر بها السباح، وهذه التغيرات الناتجة عن الأداء البدنى ليست دائما تأخذ شكلا ثابتاً أو موحداً ولكنها تختلف فى مستوياتها ودرجاتها، وهذا الاختلاف يرجع إلى نوعية الأداء وطبيعته، فإذا قام السباح بقطع مسافة قصيرة ٢٥ مترا مثلا بأقصى سرعة فإن هذه التغيرات تظهر عليه بشكل حاد ومرتفع بينما لو قطع نفس هذه المسافة ببطء فإن مستوى هذه التغيرات يختلف.

وإذا ما تدرب السباح لفترة معينة وبانتظام نجد أنه يستطيع أن يقطع مسافة معينة بنفس الزمن الذى كان يحققه فى بداية الموسم دون أن يبذل الجهد الكبير أو تظهر عليه التغيرات بنفس الدرجة العالية التى كانت تظهر عليه فى بداية الموسم، بحيث إنه عندما تظهر عليه نفس التغيرات الفسيولوجية بنفس مستواها السابق، نجد أنه قطع المسافة بزمن أفضل مما كان فى بداية الموسم التدريبى.

تفسير ذلك أن المدرب نجح فى إحداث عملية التكيف الفسيولوجى من خلال برنامج تدريبى ناجح وخطة سليمة.



وإذا ما رجعنا إلى تعريف علم فسيولوجيا الرياضة وقمنا بتطبيق ذلك على المثال السابق نجد أن فسيولوجيا الرياضة **«هو العلم الذى يعطى وصفاً وتفسيراً للتغيرات الوظيفية الناتجة عن أداء التدريب لمرة واحدة أو عند تكرار أداء التدريب لعدة مرات بهدف تحسين الاستجابات غالباً»**.

وتطبيقا لذلك فإن زيادة معدل القلب، والتنفس والإحساس بالتعب الذى صاحب أداء السباحة لمسافة معينة، هذه التغيرات الفسيولوجية التى تحدث مصاحبة لذلك يطلق عليها استجابات «Responses» لأنها تحدث نتيجة أداء العمل فتكون هى استجابة الجسم كرد فعل نتيجة العمل أو المجهود الملقى عليه، وتكون عبارة عن تغيرات مفاجئة ومؤقتة. فهى لاتستمر بنفس الحال إلى بعد الأداء لمدة طويلة ولكنها سرعان ما تختفى ويعود الجسم إلى حالته الطبيعة، ويقوم علم فسيولوجيا الرياضة بدوره بوصف هذه التغيرات وكذلك تفسير أسبابها، غير أن عملية التكيف التى ننشدها تحدث نتيجة الاستمرارية فى التدريب وتكرار الجرعات التدريبية عدة مرات، وخلال ذلك يلاحظ أن تلك التغيرات الوظيفية المؤقتة التى يطلق عليها الاستجابات قد تحسنت، وأمكن أداء نفس التدريبات التى كانت تحتاج إلى جهد أكبر بسهولة أكثر، وبحيث إذا بذل نفس الجهد فإن مستوى الأداء الذى يتمثل فى سرعة السباح لقطع المسافة وتحقيق زمن معين سيكون أفضل، وبالتالى، يمكن زيادة المجهود مرة أخرى، وهكذا . . . .

ومن هنا كانت العلاقة بين الفسيولوجى والتدريب علاقة وثيقة نظراً لأن الفسيولوجى هو العلم الذى يفسر التغيرات ويوصفها والتدريب هو الأداء الحركى الذى يحدث هذه التغيرات بهدف تحسينها وتطويرها للوصول إلى عملية التكيف، فإذا لم تتم العملية التدريبية فى إطار الفهم السليم لفسيولوجيا الرياضة لن يتحقق التكيف المطلوب وبالتالى لن نحصل على تقدم المستوى الذى نهدف إليه.

وبناء على ماسبق يجب أن يعلم المدرب أن التغيرات الفسيولوجية المؤقتة «الاستجابات» أو تطوير هذه التغيرات وتحسنها وهو التكيف تختلف من رياضة إلى أخرى نظراً لاختلاف متطلبات الأداء فى كل منها كما أنها أيضاً تختلف فى رياضة



السباحة من مسافة إلى أخرى ومن سرعة أداء إلى سرعة أداء أخرى فالسباحة السريعة لمسافات قصيرة تؤدى إلى حدوث تغيرات معينة تختلف عنها عند أداء السباحة لمسافات أطول وبسرعات أقل، وبالتالى فإن عمليات التدريب والإعداد يجب أن تهدف إلى إحداث عمليات التكيف بالنوعية المطلوبة للمسافة والتخصص الذى يعد له السباح، أى بخصوصية معينة وإلا فسوف يواجه المدرب بفشل عملية التكيف فى الاتجاه السليم، والأمثلة التطبيقية لذلك كثيرة، فعندما يقوم المدرب بتدريب سباح معين بهدف المشاركة به فى سباق ١٥٠٠ متر مثلاً، وخلال البطولة المنشودة يفاجأ المدرب بأن زمن السباح لأداء هذا السباق لم يتحسن، بينما حقق زمناً أفضل فى مسافة أخرى لم تكن فى حسبان المدرب ولتكن ١٠٠ متر مثلاً، وهذا يعنى أن عمليات التكيف التى حدثت لهذا السباح قد حدثت فى اتجاه المسافات القصيرة السريعة ولكنها لم تحدث فى اتجاه المسافات الطويلة، ويرجع هذا لأن المدرب لم يضع ذلك فى الحسبان عند تخطيط وتنفيذ برنامج التدريب واعتمد على العمل العشوائى فكانت النتيجة أيضاً عشوائية، ولكن المدرب يعود ليظن أن السباح يصلح للمسافات القصيرة ويفكر فى توجيه السباح لهذه السباقات دون فهمه لطبيعة التكيف وقد تأتى النتيجة عكسية أيضاً ويبدأ التخبط والحيرة، ولذا فإن التدريب فى ضوء طبيعة التغيرات الفسيولوجية وتحديدها هو الطريق الأقصر لتحقيق الأهداف التدريبية.

كيف يعمل الجسم ؟

قبل أن نناقش كيف نرتفع بمستوى وظائف الجسم أثناء الأداء الرياضى لكى نحقق إنجازاً أفضل، يجب علينا فى البداية أن نعرف أساساً ما هى وظائف الجسم وكيف تعمل أجهزة الجسم لتوفر للإنسان الطاقة والحياة ؟

وفى الحقيقة أن هذا الموضوع يعتبر من الموضوعات الصعبة المعقدة، ولكننا هنا سنحاول عدم الخوض فى الصعوبات أو المعلومات التى قد تبعد قليلاً عن الناحية التطبيقية لغرضنا، وسنحاول أن نضع بعض التقسيمات التى تساعدنا فقط على الفهم والدراسة.

وللإجابة عن السؤال الأساسى لهذا الموضوع وهو كيف يعمل الجسم ؟ فإن ما نقصده من عمل الجسم هنا هو العمل العضلى أو الأداء فى السباحة بمعنى أدق.

إن السباح لكى يقطع المسافة سباحة فإنه يستخدم طرق وأنواع السباحة المختلفة، وهذه الطرق تتطلب أداء حركة، أى لابد أن تتحرك الذراعان والرجلان فى شكل حركات معينة مدروسة لكى تعطى الجسم حركته للأمام.

كما أنه فى نفس الوقت لابد أن تتم عملية التنفس خلال ذلك بشكل منتظم ضماناً لاستمرار إمداد الجسم بالأكسجين وتخليصه من ثانى أكسيد الكربون.

مما لاشك فيه أن هذا هو الشكل العام الظاهر أمام عيوننا حينما نشاهد هذا السباح وهو يقطع المسافة، لكن الأمر فى حقيقته ليس بهذه البساطة، فإذا ما نظرنا إلى ما يحتاجه السباح لكى يتحرك ويؤدى المطلوب منه، وإذا ترجمنا ذلك إلى لغة فسيولوجية، نجد أن هذه الحركات التى تقوم بها أطراف الجسم المختلفة لاتتم إلا بناء على انقباضات عضلية فبدون هذه الانقباضات العضلية لن تتم الحركة وهى بالتالى ليست مجرد انقباضات عضلية فقط، ولكنها توالى عمليات الانقباض والارتخاء فى شكل تناسق وتزامن سليم، ولكى تنقبض العضلات فإنها لاتقوم



بهذا العمل وحدها دون ضابط أو حاكم، فلابد أن تأخذ أوامرها من الجهاز العصبى الذى يتحكم فى جميع وظائف الجسم ويساعده فى ذلك الجهاز الهرمونى حيث يرسل الجهاز العصبى أوامره فى شكل إشارات عصبية حركية إلى العضلات لكى تقوم بالانقباضات المطلوبة وبالقوة والسرعة والقدر المطلوب دون زيادة أو نقص، وبالتالى يحصل أيضا الجهاز العصبى قبل وخلال إصداره لأوامره على معلومات عن كل ما يحيط بالجسم وعن نتيجة الأداء الحركى حتى تكون أوامره للقيام بالحركة أو تعديلاتها تتفق والتغيرات المحيطة ويعمل الجهاز العصبى كجهاز مرسل للإشارات العصبية ومستقبل للمعلومات عن طريق الإشارات العصبية الحسية الواردة من حواس الجسم المختلفة، وإذا كان الجهاز العصبى يعتمد على الإشارات العصبية عن طريق الأعصاب المختلفة المنتشرة فى جميع أجزاء الجسم فإن الجهاز الهرمونى يرسل تعليماته وأوامره فى شكل رسائل كيميائية وهى الهرمونات المختلفة التى تفرزها الغدد الصماء فى الدم مباشرة ليقوم بنقلها إلى أعضاء الجسم المطلوب التأثير عليها وعلى وظائفها.

وهكذا فإن عملية الانقباض العضلى لإحداث الأداء الحركى المطلوب لاتتم ولاتقوم بها العضلات إلا وفقاً لسيطرة كاملة من الجهاز العصبى، ولكن مازال السؤال مستمراً وهو كيف تعمل العضلة ؟ أو كيف تتم عملية الانقباض العضلى المطلوبة لإحداث الحركات الخاصة بالسباحةأو بعدها.

لكى تعمل العضلة فلابد من إنتاج طاقة داخلها تجعل أليافها العضلية تنقبض لتتم الحركة . . . . إذن فالطاقة هى اللبنة الأساسية وهى السر الكامن فى الانقباض العضلى، وهذه الطاقة هى نتاج عدة عمليات كيميائية حيوية، هذه الليفة العضلية وتحركها فى اتجاه بعضها البعض لإحداث عملية الانقباض العضلى المطلوبة، وفكرة ذلك ببساطة تشبه عمل أى آلة ميكانيكية، فالسيارة لكى تتحرك لابد أن يعمل المحرك ليحول الطاقة الكامنة فى الوقود الذى يمثله البنزين إلى طاقة حركية ميكانيكية، ونفس هذه الفكرة تنطبق على العضلة حيث تختزن العضلة بعض المواد الكيميائية كوقود، يتم تنشيطها أو إثارتها عن طريق إشارات الجهاز العصبى لكى

تتفجر وتحدث عـملية إنتاج الطاقة بتحويل هذه المواد الكيمـيائية إلى شكل حركى وحرارى، بمعنى أن تتـحرك جزيئات الليـفة العضلية لتـتداخل مع بعضهـا مشكلة الجانب الميكانيكى للطاقـة ويصاحب ذلك حدوث بعض الحـرارة التى نلحظها عند أداء نشاط عضلى.

وعلى ذلك فالعضلة بدون هذا النظام المخـصص لإنتاج الطاقة لاتتمكن من الانقباض وبـالتالى لاتحدث الحركة. وهـكذا فالطاقة هى أساس الحـركة أو أساس الأداء الحركى، ولذا لانعجب حين نلاحظ أن تركيز العلماء فى الوقت الحالى عند إعداد الرياضيين يعتمد أساسـا على تطوير أو تحسين قدرة الجسم على إنتاج الطاقة للعضلة، وسوف نلاحظ أن إنتاجية الطاقة نفسها فى العضلة لاتتم بطريقة واحدة، ففى بعض الأحـيان يتطلب الأداء أن تتم الحـركة بصورة سـريعة جداً مـثل غطسة البداية، أو قطع مسافة ٢٥ مترا بأقصى سرعة، وفى هذه الحالة فإن احتياج العضلة إلى سرعة عملية إنتـاج الطاقة المطلوبة يكون أكثر من حاجتها إلى كمـية كبيرة فى الطاقة، وفى هذه الحـالة تتم عمليـة إنتاج الطاقة فى الليـفة العـضلية دون انتظار الأكسـجين. فرغم أن الأكسـجين عامل مهم لإنـتاج الطاقة فى العضلة، غـير أن السرعة المطلوبة لأداء العـمل العضلى السريع لاتعطى الفرصة لإدخـال الأكسجين ضمن سلسلة العمليـات الكيميائية المطلوبة لتحرير الطاقـة الميكانيكية اللازمة للأداء الحركى، إلا أن إنتاج الطاقـة بهده الطريقة (لاهوائيا) لايمكن أن يستـمر إلا لفترة قـصيـرة جـداً، وعلى ذلك إذا ما أراد الـفرد الاسـتـمرار فى الأداء الحـركى أى الاستـمرار فى إنتاج الطاقة بالعـضلات يجب أن يتحـول إلى نظام آخر عن طريق إمداد العـضلة بالأكسجين الـلازم لهذا النظام، وهو ما يطلق عليـه النظام الهوائى لإنتاج الطاقة (أو الطاقة الهوائية). وبالرغم من أن هذا النظام يتطلب وقتاً لإمكانية إنتاج الطاقة إلا أنه يعتبر الضمان لاستمرارية الأداء.

مما سبق يتضح لنا أن الأكـسجين عامل مهم لإنتـاج الطاقة المطلوبة، للأداء الحركى، ولذلك فمن الأهمـية لنا أن نتعرف على كـيفية حصـول العضلات على حاجتها مـن الأكسجين . . . وإذا ما تتبعنا رحلة الأكسـجين من الهواء الجوى إلى



العضلة فإننا نبدأ بدور الجهاز التنفسى فى الحصول على الأكسجين من الهواء الجوى لتتم عملية نقل الأكسجين من الرئتين إلى الدم، وهنا يقوم الدم بعملية حمل الأكسجين وتوصيله إلى العضلات، ولكى يتحرك الدم محملاً بالأكسجين فلابد له من قوة تحركه وتدفعه، وهذا هو دور الجهاز الدورى حيث يقوم القلب بدفع الدم خلال الأوعية الدموية ليتحرك الدم فى دورة تمر بجميع خلايا الجسم، حيث ينتهى الوعاء الدموى الكبير بالشعيرات الدموية التى تسمح طبيعة جدارها الرقيقة بعملية تبادل الغازات حيث ينتقل الأكسجين من الدم إلى الخلايا العضلية ويحدث العكس بالنسبة لثانى أكسيد الكربون طبقاً لفارق الضغط لهذه الغازات فى كل من الدم والخلايا العضلية، وهكذا تتم عملية الإمداد بالأكسجين وتخليص العضلات من ثانى أكسيد الكربون.

وتتطلب الطاقة أيضا توافر مواد تستخدم كوقود وهنا يقوم الدم أيضاً بنقل الجلوكوز وهو عبارة عن الناتج النهائى لهضم المواد الكربوهيدراتية وانتقالها من الجهاز الهضمى إلى الدم الذى يقوم بدوره بنقلها على شكل سكر جلوكوز إلى العضلات لاستخدامها فى الطاقة أو لتخزينها فى شكل مادة أخرى أكثر تركيباً وهى الجليكوجين وفى هذه الحالة يتم تخزينها فى العضلات والكبد، كما يقوم الدم أيضاً بتخليص العضلة من المخلفات الناتجة عن عملية إنتاج الطاقة كثانى أكسيد الكربون الأحماض وغيرها وهكذا يعمل الجسم.

وهكذا يتم الانقباض العضلى.

وهكذا تتم الحركات البدنية.

وهكذا تتم السباحة.

يلعب الجهاز العصبى دوراً مهما فـى تعلم المهارات الحركية الجديدة أو مجال التدريب، ولذلك يجب على المدرب أن يطبق التوصيات التطبيقية التالية.

تعلم المهارات الحركية والجهاز العصبى

تعتبر عمليـة التعلم هى الوظيفة الأساسية للجهاز العـصبى لذلك فإن تحقيق هدف التعلم للمهارات الحركية فى السباحة يتطلب مراعاة :

١ ـ التـخلص من عامل الخـوف حتى لايقـاوم السبـاح الماء فى شكل ردود أفعال انعكاسية ناتجة عن عامل الخـوف مثل غلق العينين أو الطرطشة الزائدة وفقد الاتزان والتصلب العـضلى وغيرها. لذلك يجب عـدم التعجل فى عمليـة التعلم حتى يتم أولاً كسب ثقة المتعلم والتدرج به بما يتناسب مع قدراته.

٢ ـ يتلقى الجهـاز العصـبى المعلومات الخارجـية عن طريق أعـضاء الحس، ولذلك فكلما استخدمناأكثر من مدخل للمعلومة سهل ذلك فهمها وتثبيتها بالجهاز العصبى. على سبيل المثال، يـتلقى المتعلم عن طريق الأذن الشرح النظرى للمهارة والتعبيرات الصوتيةعن طبيعـة الأداء الحركى وسرعته وقوته بينما يتلقى المتعلم عن طريق العـين رؤية نموذج الحركـة بعـدة أساليب كـالصور وأفـلام الفيـديو والأداء النموذجى لبعض السـباحين، كما يساعـد أداء السباح نفسه للمـهارة على توصيل المعلومات عن طريق الإدراك الحاس حركى بالمفاصل والعضلات.

٣ ـ تصحيح الأخطاء أولا بأول وعدم تركها حتى لاتصل إلى مرحلة الثبات وعدم القدرة على التخلص منها فيما بعـد، كما يلاحظ محاولة تجنب تأثير التعب على الأداء الحركى حيث يلاحظ أن التعب يؤدى إلى أن يسبح السـباح بطريقة غير سليمة ثم قـد يتعود على ذلك، ويتطلب الأمر تدريب السـباح على الأداء السليم بالرغم من ظروف التعب.

٤ ـ يحتـاج الجهاز العصـبى لكى تثبت المهارة أو الحركـة الجديدة إلى تكرار الأداء السليم عدة مرات.



التدريب فى السباحة والجهاز العصبى

يلعب الجهاز العصبى دوراً مهما فى التأثير على نتائج السباح من ناحية السرعة والقوة العظمى والتحمل العضلى، ولذلك فإن المدرب يجب أن يراعى ما يلى :

١ ـ يفضل دائما أن توضع تدريبات السرعة فى جرعة التدريب اليومية بشكل يسمح أن يؤديها السباح قبل أن يتأثر بالتعب حتى يمكنه إنتاج أقصى سرعة ممكنة ولايفضل أن توضع فى آخر الجرعة التدريبيةوإلا يصبح الهدف منها التحمل وليس السرعة، كما يفضل أن تكون أيضاً فى بداية الأسبوع التدريبى أكثر من نهايته، ونظراً لأن الجهاز العصبى يتطبع بإيقاع سرعة الأداء لذا فإن من الخطأ إهمال التدريب على السرعة وتأجيل استخدام هذه التدريبات إلى فترة نهاية الموسم كما كان معتقداً سابقاً، لذا فإنه يفضل البدء باستخدام تدريبات السرعة من بداية الموسم، تجنباً لصعوبة التخلص من إيقاعات بطيئة قد يتعود عليها بالجهاز العصبى وتكون عائقاً لتطوير سرعة الأداء فيما بعد.

٢ ـ ما ينطبق على تدريبات القوة هو نفس ما ينطبق على تدريبات السرعة حيث يجب إعطاء الفرصة الكاملة للجهاز العصبى لكى يستطيع القيام بتعبئة أكبر عدد ممكن عن الألياف للمشاركة فى الانقباض العضلى ولذلك يفضل أداء تدريبات القوة والعضلات فى حالة غير متعبة.

٣ ـ مراعاة أن تأثير تدريبات السرعة والقوة العظمى يكون كبيراً على الجهاز العصبى، وقد يحتاج ذلك مزيداً من الوقت للاستشفاء، لذلك يراعى تقنين هذه التدريبات وعدم المبالغة فى استخدامها إلا بالقدر الذى لايصل إلى حالة الإجهاد العصبى.

٤ ـ العمل على استخدام وسائل مساعدة لزيادة سرعة السباح أكثر من قدرته مثل السباحة السريعة مع استخدام بدلات الذراعين أو زعانف الرجلين أو يشد السباح بأى وسيلة، حيث يساعد ذلك إحساس الجهاز العصبى بالمشروعات المستهدفة.



كيف يعمل الجهاز العضلى ؟

كما فى تقسيمنا السابق فإن العضلات هى المنفذة أساساً للحركة أو للأداء الرياضى، وهى فى الحقيقة تنفذ فى ذلك ما يأمرها به الجهاز العصبى، ولذلك فإن الأعصاب هى الوسيلة التى تربط ما بين الجهاز العصبى والعضلات. ولاتتلقى العضلات الأوامر فقط من خلال الجهاز العصبى، ولكنها أيضاً ترسل إلى الجهاز العصبى معلومات عن نتيجة تنفيذ الحركة أولاً بأول ليقوم هو بدوره بالتحكم فى الأداء الحركى من حيث قوته وسرعته واتجاهه، وكلما تحسنت هذه العلاقة زادت قدرة السباح على التحكم فى أدائه وزادت قابليته لتصحيح الأخطاء، أو السرعة بإجادة الأداء الحركى. وهذه العلاقة هى المسئولة أيضاً عن قدرة سباح معين على أداء ما يطلب منه من قطع المسافات بسرعات محددة وفى أزمنة معينة، وبالطبع فإن هناك أنواع مختلفة من العضلات، لكن نقصد هنا العضلات الهيكلية أى المرتبطة بالهيكل العظمى أو ما يطلق عليها أيضاً العضلات الإرادية لأنها فى عملها تخضع لإرادة الإنسان ويتحكم فيها.

تركيب العضلة

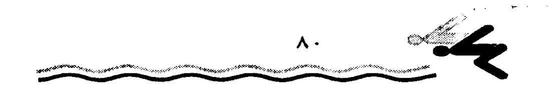
العضلة ليست كتلة واحدة فى حد ذاتها فهى فى الحقيقة تتكون من مجموعة ألياف رفيعة تتجمع بجانب بعضها البعض فى شكل حزم عضلية، وكل ليفة من هذه الألياف تعتبر خلية من خلايا الجسم، وما يهمنا هنا هو ما تحتويه هذه الليفة العضلية لأنه فى نهاية الأمر هو هدف تأثير تدريبنا لهذه العضلة، ولذلك فإن العضلة باعتبارها مسئولة عن الأداء الحركى فهى تقوم بذلك الأداء بأداء وظيفتها المعروفة وهى الانقباض العضلى وهذا الانقباض العضلى لايتم إطلاقا إلا من خلال تولد طاقة داخل كل ليفة عضلية تجعل هذه الليفة تنقبض فى حد ذاتها وبالتالى يحدث انقباض العضلة ككل تبعاً لانقباض ليفتها، ومن النظرة العامة لهذه الوظيفة نجد أن مكونات الليفة العضلية تساعدها على أداء وظيفتها فهى تتكون من جزأين أساسيين هما :

١ ـ **اللويفات Myofilaments** : وهى مسئولة أساساً عن الانقباض العضلى نفس الوظيفة الأساسية للعضلة، نتيجة لما تحتويه من فتائل أكثر صغراً، وهذه الفتائل تنقسم أيضاً إلى نوعين أحدهما سميك ويسمى المايوسين والآخر رقيق ويسمى الأكتين وتتم عملية الانقباض عن طريق تحويل الطاقة الكيميائية داخل الليفة العضلية إلى طاقة ميكانيكية تظهر فى شكل انزلاق الفتائل الرفيعة إلى ما بين المسافات بينها وبين الفتائل الأكثر سمكاً، وتحدث عملية الاسترخاء برجوع فتائل الإكتين الرفيعة إلى موقعها مرة أخرى داخل الفتيلة العضلية.

٢ ـ **الساركوبلازم Sarcoplasm** : وهى عبارة عن الجزء المسئول عن تسهيل عملية الانقباض نفسها فهى عبارة عن مادة البروتوبلازم الموجودة فى أى خلية أخرى وبطبيعة محتوياتها ومكوناتها تساعد على كثير من الوظائف المطلوبة لإتمام عملية الانقباض أهمها إنتاج الطاقة داخل الليفة العضلية، فهى تحتوى على جسيمات صغيرة تسمى الميتوكوندريا Mitocondria وهذه الجسيمات الصغيرة يمكن تشبيهها بالموقد الذى تتم داخله عملية الاحتراق المطلوبة لإنتاج الطاقة فهى تحتوى الوقود المطلوب لهذه الطاقة مثل الجليكوچين والدهون وهى تحتوى أيضاً على الأكسوجين الذى يحمله الميوجلوبين داخل الليفة ليبقى داخل الميتكوندريا لاستخدامه فى إنتاج الطاقة الهوائية، ولذلك فإن العضلة المدربة على التحمل تزداد نسبة الميتكوندريا فى أليافها.

أما غشاء الليفة العضلية فهو يقوم بوظائف أخرى هامة لعملية الإنقباض مثل توصيل الإشارة العصبية إلى جميع أجزاء الليفة العضلية، كما أنه مسئول عن عملية تخليص الليفة من مخلفات إنتاج الطاقة التى يتسبب بطء تخلص العضلة منها فى شعور السباح بالتعب وألم العضلات.

أصبح معروفاً بالدليل العلمى منذ حوالى مائة عام أن التدريب الرياضى لزيادة القوة العضلية يصاحبه زيادة فى حجم العضلة وهذه الزيادة تأتى نتيجة لزيادة مقطع كل ليفة من الألياف العضلية ويرجع سبب زيادة هذا المقطع إلى زيادة حجم



محتوياته السابق ذكرها وهى اللويفات المسئولة عن الانقباض والساركوبلازم المسئولة عن توفير الطاقة.

أنواع الألياف العضلية وعلاقتها بسرعة السباح

بالرغم من تشابه التركيب العام للألياف العضلية الهيكلية إلا أنه يمكن تقسيمها من حيث السرعة أو زمن الانقباض العضلى إلى نوعين بصفة عامة هما :

١ ـ الألياف العضلية البطيئة Slow Twitch Fibers

وهذه الألياف يطلق عليها أيضا الألياف الحمراء نظراً لكثرة ما تحتويه من الشعيرات الدموية والميوجلوبين، وذلك يرجع إلى طبيعتها فى اعتمادها فى إنتاج الطاقة على الأكسجين، ونظراً لذلك فهى تنتج طاقة بطيئة نتيجة السلسلة الطويلة من العمليات الكيميائية التى يدخل ضمنها الأكسجين غير أن لها القدرة على الاستمرار فى الأداء لفترة طويلة فى مقاومة التعب، وتزداد نسبة هذه الألياف لدى سباح المسافات الطويلة.

٢ ـ الألياف العضلية السريعة Fast Twitch Fibers

ويطلق عليها أيضاً الألياف البيضاء نظراً لقلة ما تحتويه من الشعيرات الدموية ومادة الميوجلوبين نظراً لعدم اعتمادها على الأكسوجين فى إنتاج الطاقة اللازمة للانقباض ولذلك فهى تعتمد على الطاقة اللاهوائية وتتميز بسرعة الانقباض العضلى وقوته نظراً لقصر الفترة الزمنية اللازمة للانقباض العضلى غير أنها لاتستطيع مقاوم التعب لفترة طويلة نتيجة نقص الأكسوجين ونقص مصادره أو قوة الطاقة اللاهوائية بعد فترة وجيزة من الأداء، وتوجد هذه الألياف السريعة بنسبة كبيرة لدى سباحى السرعة.

ومن الجدير بالذكر أن ننوه أن هناك نوعين من الألياف السريعة أحدهما من الألياف البيضاء والآخر من الألياف الحمراء التى تتميز بقدرتها على الانقباض السريع بالرغم من احتوائها على نسبة أكبر من الميوجلوبين، وتحت تأثير نوعية التدريب ونشاط الهرمونات تحدث تحولات تؤثر على سرعة السباح، وقد دلت



بعض الدراسات على أن تدريب متسابقى المسافات القصيرة على الجرى لمسافات طويلة يؤدى إلى تحويل الألياف الحمراء السريعة إلى ألياف حمراء من النوع البطىء وبذلك يزيد تحملهم ولكنهم يفقدون بعض سرعتهم، كما سجل **«چون كنسيلا»** بطل الأولمبياد مسافة ٢٠ بوصة فى بداية الموسم التدريبى فى الوثبة العمودية ولكنه بعد التدريب سجل ١٧ بوصة خلال الموسم التدريبى ومعنى ذلك أن الألياف الحمراء السريعة بطبيعتها قد تأثرت نتيجة نوعية تدريبية على المسافات الطويلة وأصبحت من النوع البطىء وبذلك قلت سرعته، ولكن زادت قدرته على التحمل، وقد يحدث ذلك لدى بعض السباحين حيث يقوم المدرب بوضع وتنفيذ تدريبه بطريقة عشوائية أو دون مراعاة لمبدأ الخصوصية، فنجد أن السباح لم ترتفع سرعته بالرغم من مواظبته على التدريب وجديته وقطعه لمسافات طويلة، والسبب فى ذلك هو تكيف عضلاته على العمل العضلى البطىء، وعدم استفادته من تدريبات السرعة.

تطبيقات إنتاج الطاقة في تدريب السباحة

إذا كان جيمس كونسلمان يعتبر هو رائد الاتجاه العلمى فى تدريب السباحة فى الستينات، فإن أرنست ماجليشيو يعتبر هو رائد الاتجاه نحو تطبيق نظم إنتاج الطاقة فى تدريبات السباحة والتى نشرها فى كتابه «**السباحة أسرع**» عام ١٩٨٢ وتوالت بعد ذلك دراساته وغيره من الباحثين أمثال كوستل وغيرهم، وفى الحقيقة أن تدريبات السباحة دون الاعتماد على تطبيقات نظم الطاقة تعد عملية قائمة على الصدفة والعشوائية، فالسباحة ما هى إلا عمل عضلى ذو نوعية وطبيعة خاصة، وهو ينتج أساساً عن تفجر طاقة فى عضلات السباح، وهذه الطاقة تختلف فى طبيعتها ومعدلها وحجمها من سباق إلى آخر ومن مسافة إلى أخرى ومن سباح إلى آخر تبعا للمستوى ولذلك فالتدريب السليم هو تدريب السباح على إنتاج الطاقة التى يحتاجها الأداء بمستوى معين فى سباق معين.

نظم إنتاج الطاقة

لكى يقطع السباح المسافة ما بين ضفتى حوض السباحة فإنه يقوم بعمل عضلى، وهذا يتطلب إنتاج الطاقة بالعضلة، ولكى تقوم العضلة بإنتاج الطاقة اللازمة للانقباض العضلى فإنها تعتمد أساسا على مركب كيميائى غنى بالطاقة ويوجد فى جميع الألياف العضلية ويطلق عليه اسم ثلاثى أدينوسين الفوسفات Adenosin Triphosphate ويرمز إليه بالرمز ATP ، وينشطر هذا المركب لإنتاج كمية كبيرة من الطاقة تستخدمها العضلة فى أداء الشغل المطلوب، إلا أن كمية ATP المخزون فى العضلة قليلة جداً، ولاتكفى لإنتاج طاقة تتعدى بضعة ثوان أى طاقة تكفى لمجرد غطسة البداية وسباحة بضعة أمتار قليلة، ولذا فإنه يتم بصفة مستمرة إعادة بناء ATP ويتم ذلك عن طريق ثلاثة أنظمة يأتى فى مقدمتها النظام الفوسفاتى Phosphagen System (ATP - PC) ، ويصلح ذلك النظام لقطع مسافة ٢٥ مترا إلى ٥٠ مترا وإذا طالت مسافة السباق لأقصى من ذلك يتم الاعتماد على النظام التالى والذى يعتمد على تحطيم الجليكوجين لإعادة بناء ATP بصورة سريعة

ويتخلف عن هذه العملية حامض اللاكتيك Lactic Acid وبالطبع تنخفض سرعة السباح قليلاً مقارنة بالنظام الأول، وكما يلاحظ أن كلا النظامين النظام الفوسفاتى ونظام حامض اللاكتيك لايستخدم معهما الأكسوجين أى يكون إنتاج الطاقة لاهوائى، ونتيجة ذلك يظهر التعب على السباح بسرعة نتيجة تراكم حامض اللاكتيك بالعضلات ويستمر هذا النظام هو السائد فى إنتاج الطاقة حتى مسافة ٢٠٠ و ٤٠٠ مترا وفى خلال الثلاث دقائق الأولى فى السباق، غير أن هذه الفرصة من الوقت تسمح بأن يصل الأكسجين إلى العضلات وفى هذه الحالة يتم تكسير الجليكوجين لإعادة بناء ATP فى وجود الأكسوجين وينتج عن ذلك ثانى أكسيد الكربون والماء، وبذلك يمكن للسباح قطع مسافة طويلة دون الشعور بالتعب الناتج عن تجميع حامض اللاكتيك بالعضلات فى حالة تكسير الجليكوچين فى غياب الأكسجين وعند أداء العمل العضلى الهوائى اعتمادا على الكربوهيدرات والدهون وأكسوجين الهواء الجوى، فإن ذلك لايحدث بشكل سريع ومباشر بمجرد بدء العمل العضلى بل يحتاج الأمر إلى فترة تتراوح ما بين ٢ ـ ٤ دقائق بعد بداية العمل العضلى حتى يمكن أن يتم العمل بشكل هوائى، ونظراً لأن شدة العمل الهوائى أقل من العمل اللاهوائى فإن ذلك يسمح بإمكانية الاستمرار فى العمل لمدة أطول ولذلك يعتبر إنتاج الطاقة الهوائية هو النظام المسئول عن سباقات ٤٠٠ ـ ٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر كما يلعب أيضاً النظام الهوائى دوراً مهما لتوفير التحمل لسباقات ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر.

وتعتبر إمكانيات عضلة القلب هى العامل الرئيسى المؤثر على إنتاجية العمل الهوائى بالإضافة أيضاً إلى الجهاز الدورى والتنفسى وقدرة العضلة على استهلاك الأكسجين لبناء ATP ، ولذلك فإنه تحت تأثير التدريب الهوائى تحدث تغيرات فى أحجام القلب حيث يلاحظ زيادة حجم القلب لدى سباحى المستويات العليا ليصل إلى ١٢٠٠ ـ ١٦٠٠ سم^{3} ويصل الحجم النسبى ١٧ ـ ٢٠ سم^{3} لكل كيلوجرام من وزن الجسم، كما اتضح أن اختلاف هدف التدريب هوائى أو لاهوائى يؤدى إلى حدوث تأثيرات مختلفة على سمك جدار بطين عضلة القلب، حيث يكون الجدار

أكثرسمكا لدى سباحى السرعة مقارنة بسباحى التحمل الذين يزداد لديهم اتساع القلب مع عدم تغير سمك الجدار مما يتيح فرصة أكثر لزيادة حجم الدم الذى يدفعه القلب، وسوف نتناول تأثير التدريبات على عمليات التكيف الفسيولوجية إلى الجزء التالى.

التكيفات الفسيولوجية لنظم إنتاج الطاقة

يهدف التدريب الرياضى أساساً إلى رفع مستوى الأداء الرياضى عن طريق تحسن وظائف أجهزة الجسم المختلفة وقدرتها على الأداء الرياضى مع الاقتصاد فى الجهد المبذول، وهذا ما يطلق عليه مصطلح «**التكيف الفسيولوجى**» وبناء على ذلك فإن أهداف التدريب الفسيولوجية فى السباحة تشمل ما يلى :

١ ـ تحقيق الحد الأقصى لنظم إنتاج الطاقة الهوائية واللاهوائية.

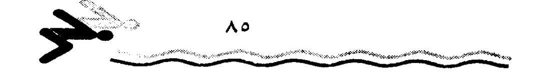
٢ ـ تطوير القوة والقدرة فى السباحة من خلال تدريبات السرعة والقوة داخل وخارج الماء.

٣ ـ تطوير فاعلية الأداء الفنى للسباح من خلال تحقيق الاقتصادية فى الجهد والتوافق.

ويجب أن يراعى عند وضع خطة التدريب وبرامجه وجرعاته المختلفة تحقيق هذه الأهداف، ولايتحقق ذلك إلا من خلال التدريب المنتظم الذى يؤدى إلى حدوث التغيرات الفسيولوجية التى تحقق للسباح الاقتصادية فى الجهد وتحقيق نتائج أفضل، وسوف نستعرض فيما يلى بعض هذه التكيفات الفسيولوچية المرتبطة بتدريب السباحة لتحقيق الهدف الفسيولوجى الأول الخاص بنظم إنتاج الطاقة.

أولا : تطوير نظام إنتاج الطاقة الهوائية

يعتبر الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وكذلك العتبة الفارقة اللاهوائية هما المؤشران الأساسيان لتطوير نظم إنتاج الطاقة الهوائية لدى السباح، فالحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين يعنى قدرته على استهلاك أكبر حجم من الأكسوجين خلال الدقيقة الواحدة، وهذا يترجم عملياً فى شكل أكبر كمية من الطاقة الهوائية التى



تمكن السباح من قطع مسافة طويلة دون تراكم حامض اللاكتيك، أما العتبة الفارقة اللاهوائية فهى تعنى قدرة السباح على قطع مسافات ومدى نجاح المنظمات الحيوية فى التغلب على زيادة تراكم حامض اللاكتيك بدرجة لاتؤدى إلى تخطية هذا المستوى والدخول بنسبة أكبر فى منطقة العمل الهوائى، وبصفة عامة فإن كلا المؤشرين مرتبطان ببعضهما البعض، ويرتبط استهلاك الأكسوجين بالعضلة بتحسين الأجهزة المسئولة عن توصيل الأكسوجين إلى العضلة مثل الجهاز التنفسى والجهاز الدورى، وكذلك زيادة كفاءة العضلة ذاتها فى استهلاك الأكسوجين الوارد إليها وإنتاج الطاقة اللازمة للسباحة. وترتفع كفاءة العضلة لاستهلاك الأكسوجين من خلال عدة تغيرات تحدث نتيجة للتدريب تشمل :

١ - الشعيرات الدموية

زيادة كثافة الشعيرات الدموية المسئولة عن إمداد العضلة بالأكسوجين، وقد اتضح أن عدد هذه الشعيرات يزداد بنسبة ٥٠ ٪ بعضلات الذراعين لدى السباحين مقارنة بالأفراد العاديين، وهذه الزيادة فى شبكة الشعيرات الدموية تساعد على إتاحة فرص أكبر لعمليات تبادل الغازات بين العضلة والدم حيث تطرد الألياف العضلية ما بها من ثانى أكسيد الكربون، وتأخذ الأكسوجين اللازم لإنتاج الطاقة بها، كما تتخلص كذلك من حامض اللاكتيك وبذلك تقاوم عمليات التعب، كما تحصل كذلك على الوقود اللازم لها والذى يكون فى شكل سكر الجلوكوز الذى يحمله الدم، وقد لوحظ أن معظم الزيادة التى تحدث فى الشعيرات الدموية تحدث غالباً فى خلال الشهور القليلة الأولى لبدء التدريب.

٢ - زيادة تركيز الميوجلوبين بالألياف العضلية

يؤدى التدريب إلى زيادة تركيز الميوجلوبين بالألياف العضلية، وهو عبارة عن مادة تشبه فى وظيفتها الهيموجلوبين. وهذه المادة هى المسئولة عن الاحتفاظ بالأكسوجين وتخزينه بالألياف العضلية. وقد اتضح أن السباحين الذين يتدربون بواقع ٥٠٠٠ - ١٢٠٠٠ متر تقريبا يزداد لديهم الأكسوجين المخزون مع الميوجلوبين ضعف الأفراد العاديين مرتين.

وقد اتضح أن التدريب لمسافة ٤٠٠٠ ـ ٦٠٠٠ متر فى اليوم يكفى لإحداث هذه الزيادة وأن حجم التدريب الزائد عن ذلك لن يؤدى إلا لزيادة قليلة.

٣ ـ لزيادة الإنزيمات الهوائية

يؤدى التدريب المنتظم لفترة ١٢ أسبوعا إلى زيادة الإنزيمات المساعدة على حدوث التفاعلات الكيميائية اللازمة للتمثيل الغذائى الهوائى وإنتاج الطاقة الهوائية، وبالرغم من استمرارية زيادة هذه الإنزيمات خلال البرنامج التدريبى إلا أن التغير فى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين تقل نسبة زيادته خلال الأسابيع الستة الأخيرة.

٤ ـ وقود الطاقة الهوائية

يؤدى تدريب التحمل الهوائى إلى زيادة استهلاك الجليكوجين المخزون بالعضلات وكذلك الدهون، وبالطبع فإن عدم تعويض ذلك المخزون يؤدى إلى وصول السباح إلى حالة الإجهاد، غير أن التدريب المناسب مع تناول جرعات غذائية من الكربوهيدرات يؤدى إلى تعويض الكميات التى تستهلك من الجليكوچين بصفة مستمرة، كما أن الألياف العضلية المدربة على التحمل تختزن كمية أكبر من الدهون أكثر من الألياف غير المدربة، وقد دلت التجارب أنه خلال التدريب لفترة ٨ أسابيع يتضاعف مخزون الألياف العضلية من ثلاثى الجلسرين ١,٨ مرة.

ثانيا : تطوير نظام إنتاج الطاقة اللاهوائى

يرجع سبب التعب فى سباحة المسافة من ٢٥ ـ ٥٠ مترا إلى نقص مخزون العضلة من فوسفات الكرياتين PC إلى نقص سرعة التفاعلات الكيميائية اللازمة لإعادة بناء مركب الطاقة المباشر ATP عن طريق الفسفوكرياتين PC، كما أن تراكم حامض اللاكتيك فى المسافات الأطول يكون أيضا سبباً للتعب، ولذلك يهدف التدريب اللاهوائى إلى زيادة فاعلية إنتاج الطاقة اللاهوائية عن طريق حدوث التكيفات الفسيولوجية التالية :



١ . زيادة مخزون وقود الطاقة الفوسفاتى

تستطيع العضلة الانقباض بأقصى سرعة حتى ينفد مخزونها من فسفوكرياتين PC وذلك لأنه ينشطر بدون الحاجة إلى الأكسوجين ليعيد بناء المركب الكيميائى الغنى بالطاقة ATP ولذلك فإن زيادة مخزون العضلة من الفسفوكرياتين يزيد من قدرة السباح على زيادة سرعته لفترة من ٥ ـ ١٠ ثانية.

وقد دلت بعض الدراسات إلى إمكانية زيادة الفسفوكرياتين تحت تأثير التدريب بنسبة ٣٩ ٪ (Eriksson et al, 1973) وكذلك أمكن زيادة مخزون ATP بنسبة ٢٥ ٪ تحت تأثير التدريب (Karlsson et al, 1972).

٢ . زيادة الإنزيمات اللاهوائية

يزداد نشاط الإنزيمات المساعدة على التفاعلات الكيميائية اللاهوائية نتيجة للتدريب وبذلك تزداد سرعة عمليات إنتاج الطاقة اللاهوائية.

٣ . زيادة إنتاج حامض اللاكتيك

نتيجة للتدريب تزداد قدرة العضلات على إنتاج مزيد من حامض اللاكتيك، وهذا يعنى زيادة قدرة السباح على إنتاج الطاقة اللاهوائية، وبالتالى القدرة على أداء انقباضات عضلية أقوى وأسرع بالطاقة اللاهوائية وبالتالى زيادة سرعة السباح، ويصل أقصى زيادة لتركيز اللاكتيك فى الدم خلال ٣٠ ـ ٩٠ ثانية.

٤ . تأخير التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك

يمكن تقليل معدل تراكم حامض اللاكتيك فى العضلات عن طريق تقليل معدل إنتاج حامض اللاكتيك وكذلك زيادة معدل التخلص من حامض اللاكتيك.

يمكن تقليل معدل تراكم حامض اللاكتيك فى العضلات وبالتالى تقليل الألم الذى ينتج عن ذلك بزيادة القدرة على استهلاك الأكسوجين، وبالتالى يقل الاعتماد على الطاقة اللاهوائية ويتم التخلص من نسبة كبيرة من حامض اللاكتيك الناتج عن ذلك، وهذا عادة يحدث تدريجياً عن طريق التدريب، حيث يمكن أن يتحول السباح من الاعتماد على الطاقة اللاهوائية إلى زيادة نسبة



الطاقة الهوائيـة، وبالتالى يمكنه زيادة سرعتـه مرة أخرى عن طريق الاعتـماد مرة أخرى على الطاقة اللاهوائية.

ويزداد مـعدل التـخلص من حـامض اللاكتـيك المتـراكم فى العضلة بعـدة أساليب منها :

- زيادة نشاط الإنزيمات اللازمة للتخلص من حامض اللاكتيك.
- زيادة القدرة على تحمل حامض اللاكتيك.
- زيادة كفاءة المنظمات الحيوية للتفاعل مع حامض اللاكتيك.

معدل القلب وتدريب السباحة

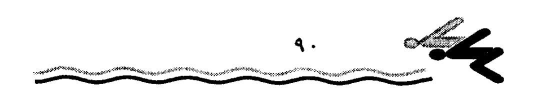
معدل القلب والتدريب

يعتبر معدل القلب من أهم العوامل لتنظيم حجم الدفع القلبى أثناء درجات الحمل التدريبى المختلفة، وكلما تحسنت حالة الفرد التدريبية انخفض معدل القلب أثناء الأداء، أى تميز الأداء باقتصادية الجهد، وعادة يبلغ متوسط معدل القلب لدى الشباب الأصحاء حوالى ٧٠ ضربة/ دقيقة، ويعتبر معدل القلب مؤشراً مهما لكثير من العمليات الفسيولوجية التى يقوم بها الجسم، ونظراً لسهولة قياسه فإن السباح والمدرب يستخدمه للتعرف على مدى ملاءمة الحمل لمستوى الحالة التدريبية للسباح وكذلك لتحديد فترات الراحة اللازمة للاستشفاء، وتقنين فترات الراحة خلال التدريب الفترى، وكذلك تحديد شدة الحمل الملائمة للسباح حيث إن معدل القلب يرتبط بمعدل استهلاك الأكسوجين والعتبة الفارقة اللاهوائية وغيرها.

معدل القلب ومسافة السباق

يعتبر معدل القلب مؤشراً جيداً عن عمليات التمثيل الهوائى وليس اللاهوائى؛ لذلك فهو لايستخدم إلا فى السباقات التى تزيد فترة زمن الأداء فيها عن دقيقتين أى اعتبارا من سباق ٢٠٠ متر وما يزيد عن ذلك، خلال أداء السباق يرتفع معدل القلب تدريجياً غير أنه يستمر عند مستوى ثابت عندما تنتظم سرعة السباح وهو ما يطلق عليه الحالة الثابتة لمعدل القلب، وعادة يقاس معدل القلب بعد الانتهاء من قطع المسافة، ولذلك فهو يعبر عن الجزء الأخير فقط من قطع هذه المسافة.

وقد دلت التجارب على أن تدريبات التحمل لكى تحقق أهدافها وتأثيراتها المطلوبة فإن معدل القلب يجب ألا يقل عن ١٦٠ ضربة/ دقيقة للمبتدئين ويتراوح ما بين ١٧٠ ـ ١٨٠ ضربة للسباحين المدربين.



الفروق الفردية ومعدل القلب

توجد فروق فردية بين السباحين فى معدل القلب حيث الحد الأقصى يصل لدى السباحين المدربين إلى ١٧٥ ضربة/ دقيقة، بينما قد يصل إلى ١٩٠ ضربة/ دقيقة لدى البعض الآخر، وعادة ما يكون الحد الأقصى لمعدل القلب أعلى لدى السباحين الناشئين وخاصة خلال المرحلة من ٨ - ١٠ سنوات حيث يمكن أن يصل إلى ٢١٠ ضربة/ دقيقة، كما أن البنات أيضاً أعلى معدل للقلب من البنين.

كيفية قياس معدل القلب

يتم قياس معدل القلب بالجس المباشر بالأصابع فوق أحد الشرايين السطحية الثلاثة :

١ - الشريان السبانى Carotid Artery ويقع أسفل الفك على جانبى الرقبة.

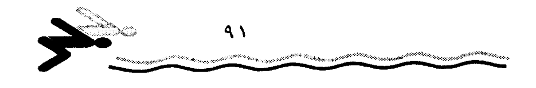
٢ - الشريان الصدغى Temporal Artery ويقع فى نقطة أعلى الصدغ وبجانب حلمة الإذن.

٣ - الشريان الكعبرى Radial Artery ويقع فى الجهة الوحشية (الخارجية) أسفل عظم الكعبرى.

يقوم السباح بعد ضربات القلب خلال ١٠ ثوان فور الانتهاء من السباحة مباشرة، ويجب تعليم السباح باستخدام الساعة المنتظمة للتدريب Pace - Clock فى تحديد زمن قياس معدل القلب ثم يتم حساب معدل القلب فى الدقيقة عن طريق حاصل ضرب عدد ضربات القلب خلال ١٠ ثوان فى ٦.

اختلاف معدل القلب تبعاً لمسافة السباق

يختلف معدل القلب تبعاً لاختلاف مسافة السباق ويلاحظ أن سباق ٢٠٠ متر هو الأكثر تأثيراً على معدل القلب نظراً لأن السباح يستخدم قدرته الهوائية القصوى، بينما يقل المعدل للمسافات الأطول من ذلك نظراً لأن السباح يستخدم مستوى أقل من الحد الأقصى، ويجب ملاحظة أن هذه الأرقام هى مؤشرات عامة ولاتكون صحيحة فى حالة ما إذا قطع السباح الجزء الأخير من المسافة فقط بسرعة عالية.



جدول (٩)

معدلات القلب المتوقعة عقب نهاية بعض المسابقات

عن ، FINA

مسافة السباق	معدل القلب
٢٠٠ متر	١٩٠ ـ ٢١٠
٤٠٠ متر	١٧٥ ـ ١٩٥
٨٠٠ متر	١٧٠ ـ ١٩٠
١٥٠٠ متر	١٧٠ ـ ١٩٠

تحديد فترات الراحة البينية عن طريق معدل القلب

يتطلب تدريب السباحة على التحمل الهوائى استمرارية الأداء عند مستوى معدل للقلب فى مستوى ١٧٠ ضربة/ دقيقة أو أكثر، ويجب أن يستمر القلب فى العمل عند هذا المستوى لمدة ٣ دقائق أو أكثر، وفى هذه الحالة فإن فترة الراحة تحدد بأنها الفترة اللازمة لانخفاض معدل القلب من مستوى ١٧٠ إلى مستوى ١٤٠ ـ ١٥٠ قبل أن يقوم السباح بتكرار السباحة مرة أخرى وعادة ما يتطلب ذلك فترة ١ ـ ٢ دقيقة أو أقل.

معدل القلب كمؤشر لتقويم مستوى تطور الأداء

يمكن استخدام معدل القلب كوسيلة لتقويم مستوى تطور التحمل الهوائى لدى لسباح، ويتم ذلك باستخدام مسافة ٤٠٠ متر ثم يتم قياس معدل القلب عقب الأداء مباشرة ويتم تسجيل الزمن ومعدل القلب المصاحب له، والقاعدة لتقويم المستوى كما يلى :

مؤشرات تطور المستوى :

- تحسن زمن قطع المسافة مع الاحتفاظ بمعدل القلب دون تغيير.
- عدم حدوث تغيير فى زمن قطع المسافة مع انخفاض معدل القلب.

مؤشرات سلبية :

- عدم تحسن زمن قطع المسافة مع زيادة معدل القلب.
- عدم تحسن زمن قطع المسافة مع ثبات معدل القلب بدون تغيير.

جدول (١٠)

نموذج تقويم مستوى الأداء باستخدام معدل القلب

السباح	المسافة والزمن	يناير	فبراير	مارس	إبريل
سباح (أ)	زمن ٤٠٠ متر	٤,٥٠	٤,٥٠	٤,٥٠	٤,٥٠
	معدل القلب	١٧٥	١٧٠	١٧٠	١٦٥
سباح (ب)	زمن ٤٠٠ متر	٤,٥٠	٤,٤٥	٤,٤٠	٤,٤٠
	معدل القلب	١٧٥	١٧٢	١٧٣	١٧٥

السباح رقم (أ)

- يشير انخفاض معدل القلب خلال الفترة من يناير إلى فبراير من ١٧٥ إلى ١٧٠ إلى حدوث تأثير للتدريب الهوائى وتحسن حالة السباح الفسيولوجية.
- يشير عدم تغير معدل القلب خلال الفترة من فبراير إلى مارس إلى عدم حدوث تغيرات فسيولوجية وتمت المحافظة على المستوى فقط ولم يحدث تحسن فسيولوجى.

السباح رقم (ب)

- يلاحظ تحسن الزمن خلال فترة الشهور الثلاثة الأولى يناير - فبراير - مارس بينما لم تحدث تغيرات تقريباً فى معدل القلب، وهذا يعنى أنه حدث تحسن وتطور فى مستوى الأداء بينما لم يحدث تطور خلال شهرى مارس وإبريل.

معدل القلب كمؤشر لتدريب نظم إنتاج الطاقة

يعتبر معدل القلب مؤشراً لمستوى الطاقة المبذولة أثناء التدريب ونسبة مساهمة العمل الهوائى واللاهوائى فى كل منها، لذا يمكن للمـدرب التأكد من مدى تأثير الحمل البدنى أو التـدريب على السباح ومدى اتجاهه من حـيث نظم إنتاج الطاقة، ويفيد الجدول التالى فى ذلك.

جدول (١١)

معدل القلب وعلاقته بتدريب نظم الطاقة

عن (Counsilman, 1975)

معدل القلب	النسبة المئوية للطاقة الهوائية / اللاهوائية
أقل من ١٢٠	١٠٠ ٪ هوائى - تقدم قليل
١٢٠ - ١٥٠	٩٠ - ٩٥ ٪ هوائى / ٥ - ١٠ ٪ لاهوائى
١٥٠ - ١٦٥	٦٥ - ٨٥ ٪ هوائى / ١٥ - ٣٥ ٪ لاهوائى
١٦٥ - ١٨٠	٥٠ - ٦٥ ٪ هوائى / ٣٥ - ٥٠ ٪ لاهوائى
أكثر من ١٨٠	أكثر من ٥٠ ٪ لاهوائى

يحتاج السبـاح إلى التغذية الكاملة بكافة العناصر الغذائية كـغيره من الأفراد العاديين، إلا أن السباح قد يحتاج نـوعاً مـن الاهتمام بالتغذية بالقدر الذى يحقق له الطاقـة اللازمة لأداء التدريب، وعـمليات البناء اللازمـة خلال مراحـل النمو وفيما يلى العناصر الغذائية وأهميتها للسباح :

الكربوهيدرات

توجـد الكربوهيـدرات فى جـميع أشـكال المواد السكرية والنشـوية، وهى المسئـولة أساسـا عن إنتاج الطاقـة حيث تخزن فـى الكبد والعضـلات على شكل جليكوچين يتم استهلاكه أثناء التدريب، ويتوقف معدل استهلاك الجليكوچين على شـدة التـدريب، ويمكن استـهـلاك ٦٠ ـ ٧٠ ٪ من الجلـيكوچين المخـزون فى العضلات خلال ١٥ دقيقة (Taylor, 1975) من التدريب عالى الشدة، كما يمكن الاستـهلاك الكامل للجليكوچين بالعضـلات خلال التدريب المرتفع الشـدة خلال ساعتين (Costill et al., 1971)، ويحتاج تعويـض هذا الجليكوچين المستهلك إلى فـترة ٤٨ سـاعة، إذا مـا كانت الوجـبـة الغذائيـة تحتـوى على ٤٠ ـ ٥٠ ٪ من الكربوهيدرات أما إذا كانت نسبة الكربوهيدرات منخفضة فإن تعويض الجليكوچين يحتاج إلى خمسة أيام.

وفى حالة التـدريب المستـمر دون تعويـض الجليكوچين يوماً بعـد يوم فإن السباح يمر بحـالة تعب مزمنة ويفقد التكيف الفسيولوچى الذى اكـتسبه، ولذلك فإن الـوجبة الـغذائيـة التى تحتـوى على كربوهيـدرات بنسبـة ٧٠ ـ ٨٠ ٪ يمكن تعويض الجليكوچـين خلال فترة ٢٤ ـ ٤٨ سـاعة، ولذلك ينصح بأن تزيد نسـبة الكربوهيدرات فى تغذية الـسباحين، ويفضل أن يكون مـصدر الكربوهيدرات عن طريق المواد النشوية بـالدرجة الأولى وبنسبـة ٧٠ ٪ والباقى ٣٠ ٪ ممكن أن يكون عن طريق المواد السكرية.

الدهون

يحتاج السباح إلى الدهون خلال وجبته الكاملة ولكن بكميات قليلة فهى تستخدم كمصدر للطاقة خلال أداء التمرينات ذات الشدة المنخفضة، وبذلك توفر مخزون الجليكوچين بالعضلات، ويمكن أيضا بناء الدهون عن طريق المواد الكربوهيدراتية التى تزيد عن حاجة الجسم فتحول إلى دهون، ولذلك لاداعى لتناول وجبة غنية بالدهون، ويمكن أن تصل نسبة الدهون فى الوجبة الغذائية ما بين ١٠ ـ ١٥ ٪.

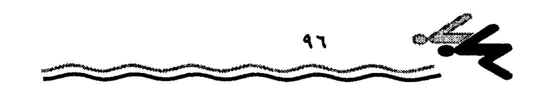
البروتين

يعتقد البعض أن البروتين باعتباره مسئولا عن بناء العضلات فإنه يجب تناول كميات كبيرة منه، ولذلك يتناول السباح أنواعا من البودرة أو الحبوب البروتينية غير أن نسبة ١٥ ـ ٢٠ ٪ من الوجبة الغذائية من البروتين تكفى حاجة السباحة ولاداعى لإنفاق زائد على البروتينات المصنعة، وبصفة عامة يحتاج الإنسان إلى أقل من جرام بروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم ويمكن الزيادة عن ذلك بالنسبة للسباحين لتصل بما لايزيد عن ١٨٠ جراما من البروتين فى اليوم.

تحتوى البيضة الواحدة على ٦ جرام بروتين، ويحتوى وكوب اللبن ٩ جرام و ١٢٠ ـ ٢٤٠ جرام من اللحم تحتوى على ٤٠ ـ ٨٠ جرام بروتين.

الماء

يشكل الماء حوالى ٦٠ ٪ من وزن الجسم، ويحتاج الفرد العادى فى المتوسط ما بين ١,٥ ـ ٢ لتر يوميا من الماء وتزيد هذه الكمية بالنسبة للرياضيين ٢ ـ ٣ مرات حيث يفقد الرياضى حوالى ١ ـ ٤ لتر فى الساعة نتيجة العرق، أما بالنسبة للسباح فإنه لايعرق بنفس مستوى الرياضيين الذين يمارسون أنشطتهم خارج الماء، ولذلك يكفى للسباح تناول حوالى ٦ ـ ١٠ أكواب ماء أو سوائل مختلفة يومياً.



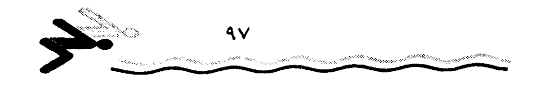
تعتبر الفيتامينات من المواد المهمة لكثير من العمليات الحيوية مثل التمثيل الغذائى وتركيب الإنزيمات ونشاط الغدد الصماء كما أنها تزيد من كفاءة الجسم ومقاومة الأمراض، وتزيد الحاجة إلى الفيتامينات عند تغيير الضغط الجوى ودرجة حرارة الجو والنشاط الرياضى، وفى حالة بعض الأمراض كما تزداد حاجة الصغار إلى الفيتامينات، غير أنه يجب أن يكون معلوماً أن الفيتامينات لاتعتبر مصدراً للطاقة أو أن لها تأثيرا مباشرا على أداء السباح ومن أهم الفيتامينات للسباح ما يلى:

فيتامين ب المركب B - Complex

يفيد هذا الفيتامين فى عملية التمثيل الغذائى للكربوهيدرات كما أن نقص فيتامين ثيامين Thiamine يؤدى إلى تراكم حامض اللاكتيك وحامض البيروفيك وبالتالى تقل كفاءة نشاط العضلة، ولذلك تزداد الحاجة إلى الثيامين ١٥ مرة خلال التدريب العنيف أى يحتاج الرياضى إلى مقدار ٢٢,٥ ملليجرام يومياً أو بصفة عامة يجب أن يحتوى غذاء الرياضى على حوالى ٢٠ ـ ٢٥ مللى جرام من فيتامين ب المركب.

فيتامين جـ C

يعرف هذاالفيتامين بأنه فيتامين الضغط Stress Vitamin حيث إنه يساعد على المحافظة على استقرار حالة الجسم خلال الضغوط النفسية أو البدنية، كما يساعد على تخليص الجسم من حامض اللاكتيك المتراكم بعد التدريب وكذلك يساعد على مستويات الهيموجلوبين ومطاطية الشعيرات الدموية ونمو الكرات الحمراء، وكذلك يعمل كمنظم حيوى لتنظيم درجة حموضة وقلوية سوائل الجسم وينصح بأن يتناول السباح حوالى ١٠٠ ملليجرام من هذا الفيتامين يوميًا، وعند انتظام السباح فى التدريب يمكن أن تكون الكمية ٢٠٠ ـ ٣٠٠ ملليجرام فى اليومِ، ولاينصح بزيادة كمية فيتامين جـ أكثر من ذلك حتى لاتكون هناك تأثيرات سلبية.



الأملاح المعدنية

لايؤدى تناول الأملاح المعدنية إلى تحسين مستوى الأداء الرياضى، ولكنه يفيد الرياضى فى تعويض ما يفقده الجسم خلال عمليات التمثيل الغذائى، حيث إن نقص هذه الأملاح يمكن أن يؤثر على مستوى الأداء وفيما يلى أهم الأملاح المعدنية التى لها علاقة بالرياضة.

الحديد

يؤدى نقص الحديد إلى حدوث فقر الدم (الأنيميا) نظراً لنقص الهيموجلوبين بكرات الدم الحمراء وهذا يؤدى إلى نقص القدرة على التحمل، وتحتاج الإناث إلى ١٨ ملليجرام يومياً من الحديد بينما يحتاج الرجال إلى ١٢ ملليجرام، ويوجد فى الكبد واللحم الأحمر والخضراوات والبيض.

الفوسفور

عنصر مهم لبناء ثلاثى أدنيوسين الفوسفات والفسفوكرياتين وهى المركبات المسئولة عن إنتاج الطاقة بالجسم، كما يقوم الفسفور بمعادلة حامض اللاكتيك ويجب أن يتناول السباح يومياً مقدار ٤٠٠ ـ ٨٠٠ ملليجرام من الفوسفور وهو يوجد فى اللحوم والأسماك والبيض واللبن والجبن والبقول والبندق.

السعرات الحرارية للسباح

يحتاج السباح إلى استهلاك مقدار ٥٠٠ ـ ١٠٠٠ سعر حرارى لكل ساعة تدريب وذلك تبعاً لحجم جسم السباح ومستوى الأداء والجهد المبذول، حيث يحتاج السباحون ذوو الأجسام الأكبر حجماً إلى سعرات أكثر، كما أن الأداء بسرعة أعلى يتطلب أيضاً مزيداً من السعرات الحرارية كما يحتاج السباح ذو المستوى الجيد سعرات أقل من زميله عند سباحة نفس المسافة، نظراً لتميزه بالاقتصادية فى الجهد، وفيما يلى جدول يوضح الاحتياجات اليومية للسعرات الحرارية للسباحين والسباحات تبعا للمراحل السنية المختلفة، وتضاف إلى هذه المقادير السعرات اللازمة للتدريب تبعا لعدد ساعات لتدريب اليومى والفروق الفردية للسباحين بواقع ٥٠٠ ـ ١٠٠٠ سعر حرارى فى الساعة التدريبية.

جدول (١٢)

الاحتياجات اليومية للسعرات الحرارية للسباحين والسباحات تبعا للمراحل السنية

عن (Maglischo, 1982)

المراحل السنية	بدون التدريب سعر حرارى	عند التدريب سعر حرارى
السباحون		
تحت ١٠ سنوات	٢,٤٠٠	٢,٨٠٠ ـ ٣,٠٠٠ (ســـاعة)
١١ ـ ١٢ سنة	٢,٨٠٠	٣,٦٠٠ ـ ٤,٢٠٠ (٢ ساعة)
١٣ ـ ١٤ سنة	٢,٨٠٠	٤,٨٠٠ ـ ٥,٥٠٠ (٤ ساعة)
١٥ ـ ١٨ سنة	٣,٠٠٠	٥,٠٠٠ ـ ٦,٠٠٠ (٤ ساعة)
١٨ ـ ٢٥ سنة	٣,٠٠٠	٥,٠٠٠ ـ ٦,٠٠٠ (٤ ساعة)
السباحات		
تحت ١٠ سنوات	٢,٤٠٠	٢,٨٠٠ ـ ٣,٠٠٠ (ســـاعة)
١١ ـ ١٢ سنة	٢,٤٠٠	٣,٢٠٠ ـ ٣,٨٠٠ (٢ ساعة)
١٣ ـ ١٤ سنة	٢,٤٠٠	٤,٠٠٠ ـ ٥,٠٠٠ (٤ ساعة)
١٥ ـ ١٨ سنة	٢,١٠٠	٤,١٠٠ ـ ٤,٨٠٠ (٤ ساعة)
١٨ ـ ٢٥ سنة	٢,١٠٠	٤,١٠٠ ـ ٤,٨٠٠ (٤ ساعة)

الحفاظ على وزن السباح

لكل سباح وزن معين يعتبر هو الوزن الملائم لتحقيق أعلى مستوى له ويسمى (وزن المنافسة) Competition Weight ولذلك يجب المحافظة على هذا الوزن حتى لايزيد عن الحد الخاص به أو يقل، ويتم ذلك بالحفاظ على التوازن ما بين السعرات الحرارية الداخلة إلى الجسم من خلال الغذاء وكذلك السعرات الحرارية المستهلكة خلال التدريب، وعادة يدل انخفاض الوزن على الإجهاد وزيادة الطاقة المبذولة فى التدريب دون تعويضها، وبالطبع فإن ذلك لاينطبق على انخفاض الوزن فى بداية الموسم التدريبى، حيث يكون السباحون عادة أكثر وزناً نتيجة الانقطاع عن التدريب وزيادة الدهون، ولاينطبق أيضاً ذلك على الأطفال ومن هم فى مرحلة النمو حيث إن زيادة الوزن ظاهرة متوقعة ترجع إلى النمو.

تكوين الوجبة الغذائية

يجب أن تحتوى الوجبة الغذائية للسباح على جميع العناصر الغذائية مع مراعاة النسب التالية للمواد الغذائية التى يتناولها يومياً :

الكربوهيدرات	٧٠ ـ ٧٥ ٪
الدهون	١٠ ـ ١٥ ٪
البروتين	١٠ ـ ٢٠ ٪

وقد ينصح البعض بزيادة البروتين قليلا لسباحى السرعة لبناء الأنسجة ولذلك يمكن أن تشكل الوجبة الغذائية لسباحى السرعة مما يلى :

الكربوهيدرات	٤٤ ـ ٦٧ ٪
الدهون	١٠ ـ ١٥ ٪
البروتين	٢٢ ـ ٣٣ ٪

ويتم تناول الفيتامينات والأملاح المعدنية خلال فترة التدريب الشديد لتجنب أى نقص قد يحدث يتطلب تعويضه فترة طويلة بالإضافة إلى الأضرار التى قد



يتسبب فيها، غير أن هذا لايعنى إعطاء كميات كبيرة تزيد عن الحد حيث إن الفيتامينات التى تذوب فى الدهون يمكن أن يختزنها الجسم فى حالة زيادتها وتسبب نوعاً من التسمم ويكون التركيز أساساً على فيتامينات ب المركب وفيتامين جـ بالإضافة إلى الأملاح المعدنية الأخرى مثل الحديد والكالسيوم والبوتاسيوم والفوسفور واليود والزنك، وتعتبر البطاطس من الوجبات المهمة للسباح نظراً لكونها غذاء من المواد النشوية المرتفعة النشويات وتحتوى على خليط من فيتامين ب المركب والبروتين، كما أنها لاتحتوى على الدهون المشبعة.

إرشادات عامة عن وجبة السباح خلال فترة التدريب الشديد :

١ ـ الألبان ومنتجاتها ٣ ـ ٤ أكواب يومياً.

٢ ـ اللحوم الحمراء ١٨٠ ـ ٣٠٠ جرام يومياً مما يضمن توفير البروتين اللازم بمقدار (١٧٠ ـ ٢٨٣ جرام يومياً) وتشمل أيضا الأسماك والكبد.

٣ ـ الفواكه وعصير الفواكه ٦ مرات يومياً بحيث تكون الفاكهة طازجة والعصائر طبيعية.

٤ ـ الخضراوات الخضراء والموالح ٣ مرات يومياً.

٥ ـ بقول ١٢ مرة يومياً على شكل خبز أو بطاطس أو النباتات الحبية كالأرز وغيرها.

٦ ـ الماء ٤ ـ ٦ أكواب يومياً.

ويفضل أن يتناول السباح ٤ ـ ٦ وجبات غذائية وبحد أدنى ثلاث وجبات لتعويض الجليكوچين المستهلك حيث إن مستوى تركيز السكر فى الدم ينخفض بعد مرور ٢ ـ ٣ ساعات بعد تناول الطعام، وكذلك فإن تعدد تناول وجبات الطعام أكثر من ٣ مرات فى اليوم يقلل من انخفاض مستوى السكر بالدم ويجعل السباح فى حالة نشطة طوال اليوم، كما يتم تعويض الجليكوچين المستهلك من العضلات والكبد بمعدل أسرع، غير أن تناول ٤ ـ ٦ وجبات فى اليوم لايقصد به زيادة

السعرات الحرارية ولكن الكميات المحددة لاتختلف وإنما توزع على مدار اليوم فقط، ويفضل تناول مشروب يحتوى على ٣٠٠ - ٥٠٠ سعر حرارى من المواد الكربوهيدراتية قبل التدريب الصباحى فى حالة عدم كفاية الوقت للإفطار على أن يتناول السباح طعام الإفطار عقب التدريب مباشرة.

وجبة ما قبل المنافسة :

أصبح الآن واضحاً أن تناول اللحوم فى وجبة قبل المنافسة غير مطلوب حيث إن البروتين لايساعد على تحسين الأداء فى المنافسة أو يعتبر مصدراً أساسيا للطاقة، كما أنه صعب فى الهضم وقد يسبب غثيانا خلال السباق أو قبله، وكذلك الدهون صعبة الهضم وتضيف أعباء على عملية الهضم والتنفس، ولذلك يفضل تقليل نسبة البروتين والدهون فى وجبة ما قبل المنافسة إلى أقل حد ممكن مع زيادة نسبة الكربوهيدرات مع ملاحظة أن هذه الكربوهيدرات ليست بقصد إنتاج الطاقة اللازمة للسباق، حيث إن هذه الطاقة مصدرها هو الكربوهيدرات التى تم تخزينها خلال الوجبات قبل المنافسة ٢ - ٣ يوم، ولكن الغرض من زيادة الكربوهيدرات قبل المنافسة هو منع الإحساس بالجوع وبدون حدوث مشاكل فى الهضم، وسوف تقوم الكربوهيدرات التى تم تناولها فى وجبة ما قبل المنافسة بتعويض الكربوهيدرات المستهلكة من المخزون، ويجب أن يكون توقيت تناول الوجبة قبل السباق بفترة ٣ - ٤ ساعات حتى يكون هناك وقت كاف للهضم، ولاتحتوى الوجبة على أكثر من ٥٠٠ - ٨٠٠ سعر حرارى، وتكون الوجبة من النشويات أكثر منها من السكريات، ولاينصح بتناول عسل النحل أو الفطائر أو الجاتوهات وغيرها من السكريات حيث إنها تؤدى إلى حدوث زيادة مفاجئة لمستوى السكر بالدم خلال فترة زمنية قصيرة مما يؤدى إلى استثارة إفراز الأنسولين فيعمل على تقليل السكر فى الدم فى الوقت الذى يحتاج الجسم فيه إلى زيادة الجلوكوز وليس تقليله، وقد ثبت انخفاض مستوى الأداء لدرجة الإجهاد وبنسبة ١٩ ٪ عندما يتم تناول السكريات قبل المجهود بحوالى ٣٠ - ٤٠ دقيقة.



وجبة ما بعد المنافسة أو التدريب :

يجب العناية بتعويض الجليكوچين المستهلك فى المنافسة أو التدريب حيث إن عدم تعويض ذلك يظهر تأثيره فى السباقات أو التدريبات التى تأتى خلال ١ ـ ٢ يوم، وقد أثبت كوستيل ١٩٧٨ أن أكبر كمية تعويض للجليكوچين تتم خلال أول عشر ساعات بعد السباق أو التدريب، ولذلك من الأهمية سرعة تعويض الجليكوچين المستهلك عن طريق تناول وجبة غذائية غنية بالكربوهيدرات عقب السباق أو التدريب مباشرة وتكون فى محتوياتها مثل وجبة ما قبل المنافسة.

التدريب الزائد

التدريب الزائد Overtraining هو حالة الوصـول بعمليات التكيف للسـباح بمزيد من الضـغط الذى يؤدى إلى الفشل ويفـقد السبـاح ما سبق أن اكـتسـبه من التكيف وبالتالى ينخفض مستوى الأداء، وعـادة تحدث هذه الحالة للسباحين الذين يتدربون بدرجة شديدة تزيد عن إمكاناتهم.

لايعتـبر التـدريب الزائد فقط هو السـبب الرئيسى للوصـول إلى هذه الحالة ولكن إلى جانب ذلك توجد عـوامل أخرى تشكل ضغطاً على لسبـاح إضافة إلى ضغط التـدريب، وتشمل عوامل نفـسية مـثل القلق والخوف وعدم الثـقة بالنفس وكذلك عوامل بدنية تشمل عدم كفاية ساعات النوم والتغذية غير الجيدة والأمراض والإصابات.

ويرتبط دائما العـامل النفسى والعامل الفـسيولوجى فى إحـداث هذه الحالة ويصعب الفـصل بينهما، ولذلك فإن فـهم الأسباب الحقيـقية وعلاقتـها بكل من العامل النفسى والفسيولوجى يساعد على التخلص من هذه الحالة.

تشخيص حالة التدريب الزائد

يمكن استخدام وسائل فسيولوجيـة متنوعة لتشخيص حالة التدريب الزائد، غير أنهـا تحتاج إلى تكاليف باهظة بالإضـافة إلى صعوبة تنفـيذها بواسطة المدرب وتشمل تحليل البـول والدم ورسم القلب الكهربائى وغيـرها، غير أننا نقتـصر هنا على العلامات العامة التى يمكن للمدرب ملاحظتها وتشمل علامات عامة وأخرى بدنية وأخرى نفسية.

العلامات العامة

١ ـ الأداء الضـعيف وانخـفاض مـسـتوى الأداء والنتـائج خلال التـدريب والبطولات.



العلامات البدنية

١ ـ نقص الوزن.

٢ ـ ألم فى العضلات والمفاصل دون حدوث إصابات.

٣ ـ الغثيان.

٤ ـ برودة الرأس والأنف.

العلامات النفسية

١ ـ الإحباط.

٢ ـ القلق.

٣ ـ سرعة الاستثارة.

علاج حالة التدريب الزائد

يمكن تقليل شدة التدريب لفترة ١ ـ ٣ أيام واستخدام طرق سباحة أخرى خلافاً للسباحة التخصصية، وفى حالة عدم اختفاء الأعراض يمكن الراحة ٢ ـ ٥ أيام راحة كاملة.

وفى حالة معرفة السبب إذا كان خارج أسلوب تشكيل حمل التدريب فيمكن علاجه مثل حالات عدم كفاية النوم أو التغذية أو الحالات المرضية أو النفسية الأخرى.

الوقاية من التدريب الزائد

يمكن تجنب الوصول إلى حالة التدريب الزائد باستخدام عدة أساليب لتشكيل حمل التدريب حيث يمكن استخدام تدريب مرتفع الشدة ليوم أو يومين يليهما أيضا يوم أو يومان تدريب متوسط الشدة، وقد دلت التجربة على أن عدد التدريبات مرتفعة الشدة لايجب أن يزيد عن ٣ ـ ٤ جرعات أسبوعياً، ويستمر التدريب المرتفع الشدة ٦ ـ ٨ أسابيع خلال الموسم التدريبى حيث إن حالة التدريب الزائد يمكن أن تحدث بشكل تدريجى خلال عدة أسابيع ويمكن أن يصل السباح إلى هذه الحالة خلال ٨ ـ ١٦ أسبوعا.

كما لايجب إغـفال أهمية توفير الظروف الخـارجية لحياة السبـاح من ناحية تنظيم الوقت والتغذية والواجبات المدرسية وغيرها.

فترات توقف التدريب

توقف التدريب لفـترة يعتبر من العـمليات المفيدة لمنع الملل ولزيادة الدافـعية لبدء الموسم الجديد غـير أن فترة التوقف عن التـدريب يجب ألا تكون طويلة حتى لايؤدى ذلك إلى فقد فترة طويلة خلال الموسم لاستعادة مستوى السباح السابق قبل البدء فى رفع المستـوى، وعلى سبيل المثال يحتاج العودة إلى المـستوى السابق إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجـين بعد فترة توقف عن التدريب ٢١ يوما يحتاج إلى فتـرة تدريب ٣٠ ـ ٤٥ يوما ولذلك يفضـل ممارسة أنشطة بدنية أخـرى خلال فترة توقف التدريب مثل الجرى والتمـرينات الأرضية والألعاب وفى حالة التدريب الأرضى يجب أن يكون التـدريب بواقع ٣ مرات فى الأسبـوع لمدة ٤٥ دقيـقة كل مرة أو لمدة ساعة ونصف خلال ٣ ـ ٥ أيام فى الأسبوع.

التدليك

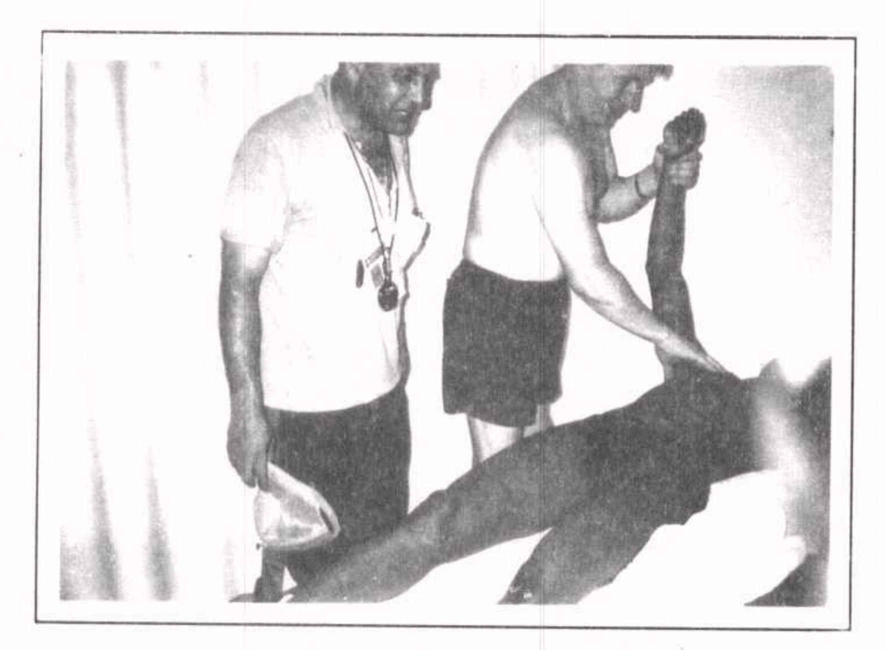
أصبح التدليك حالياً وسيلة أساسية لإعداد السباح ولايقتصر دوره فقط على مجرد تخليص السباح من التعب عقب التدريب أو المنافسات، ولكن يستخدم خلال كل مراحل الإعداد للسباق، وتختلف حالات التدليك تبعاً للهدف وتشمل التدليك خلال التدريب والتدليك لإعداد السباح للسباق والتدليك بغرض الاستشفاء.

التدليك خلال التدريب

يجب أن يصاحب المدرب خلال فترات التدريب الشديدة أومعسكرات التدريب أحد أخصائى التدليك ذوى الخبرة والتخصص العالى، حيث يقوم بالاشتراك مع المدرب فى وضع خطة الاستشفاء بحيث تكون متوازية لخطة التدريب، ويمكن بعد جرعة التدريب استخدام السونا أو الدش الساخن لمدة ٥ ـ ٧ دقائق ويفضل أداء التدليك بعد انتهاء الجرعة التدريبية بحوالى ١,٥ ـ ٤ ساعة ولايفضل أن تكون هذه الفترة طويلة تمتد إلى ٨ ـ ١٠ ساعات أو تكون فى اليوم التالى لجرعة لتدريب ويجب أن يقل التدريب قبل البطولة ويزيد التدليك. وعند التدريب مرتين فى اليوم يجب تنظيم التدليك بحيث يكون مرة بعد جرعة التدريب الصباحية والأخرى بعد الجرعة المسائية، ويجب أداء التدليك كليا فى السونا لمدة أسبوع.

التدليك للإعداد للسباق

يؤدى هذا التدليك بهدف رف كفاءة السباح وزيادة حرارة الجسم ولزيادة مرونة المفاصل ومطاطية العضلات ويساعد على تقصير زمن الكمون قبل الاستجابة الحركية فيساعد على سرعة البدء وتستمر جلسة التدليك ٤ ـ ٧ دقائق ويستخدم إلى جانب التسخين العادى للسباح ويفضل أن تنتهى جلسة التدليك قبل بدء السباق بفترة لاتزيد عن ١٠ دقائق، ويجب أن تراعى حالة السباح النفسية



التدليك قبل السباق مباشرة

فيستخدم التدليك الهادئ الخفيف فى حالة زيادة استثارة السباح ويستخدم لتدليك المنبه والمنشط فى حالة السباح الذى لايبالى بالسباق.

التدليك الاستشفائى

يهدف التدليك الاستشفائى إلى سرعة استعادة استشفاء الجسم ويؤدى عادة بعد الدش الدافئ أو بعد السونا حيث تسترخى العضلات والأنسجة، كما يمكن أيضاً يؤدى تحت الماء وترتبط مكونات جلسة التدليك الاستشفائى بنوعية الحمل التدريبى المستخدم ففى حالة استخدام تدريبات لاهوائية يتم تدليك بعد مرور فترة ٨ ـ ١٦قيقة معدل القلب ومعدل التنفس إلى المعدل الطبيعى وتستمر الجلسة ٥ ـ ١٠ دقائق مع التركيز على العضلات الأساسية العاملة.

ويستخدم التدليك الاستشفائى خلال الفترات البينية بين السباقات وكذلك خلال الفترة الصباحية والمسائية للمنافسة أو للتدريب.



السونا

تعتبر حمامات السونا من وسائل الاستشفاء الأساسية للتخلص من التعب والتوتر العصبى وتزداد فاعليتها استخدمت مع التدليك، وتختلف أنواع السونا تبعا لدرجة حرارة الهواء ونسبة الرطوبة حيث حرارة يمكن أن تكون السونا جافة أي تعتمد على زيادة حرارة الهواء الهواء ٧٠ ـ ١١٠ درجة ونسبة رطوبة ١٠ ـ ١٥ ٪ وقد تكون سونا بخارية بحيث تكون درجة حرارة الهواء ٤٠ ـ ٦٠ درجة ونسبة الرطوبة ٧٥ ـ ١٠٠ ٪ وهى تعتبر أقوى تأثيراً من السونا الجافة ولايمكن تحملها لفترة طويلة، وفى حالة استخدام السونا بطريقة جيدة يمكن أن يصل السباح إلى حالة جيدة من النوم العميق وتحسن شهيته للطعام وشعوره وكفاءته العامة وعلى العكس من ذلك إذا كانت طريقة السونا غير جيدة يمكن أن تؤدى إلى الأرق والإثارة وفقد الشهية للطعام والصداع.

ويفضل اتباع **الإرشادات التالية** :

١ ـ لايجب أن يزيد استخدام السونا عن مرتين أسبوعياً.

٢ ـ البقاء فى السونا ١٠ ـ ١٢ دقيقة إذا كانت فى يوم السباق نفسه.

٣ ـ البقاء فى السونا ٨ ـ ١٠ دقائق فى حالة ما بعد التدريب أو البطولة.

٤ ـ يمكن البقاء ٢٥ دقيقة إذا كانت البطولة فى اليوم الثانى.

٥ ـ البقاء ٢٠ دقيقة فى حالة ما إذا كانت بعد التدريب فى اليوم قبل البطولة.

عند تخطيط وتنفيذ برامج التدريب يجب مراعاة بعض المبادئ الفسيولوجية والتى هى عبارة عن خلاصة الدراسات الفسيولوجية فى شكلها التطبيقى، ولايحدث التكيف الفسيولوجى الناجح دائما إلا بتطبيق هذه المبادئ الفسيولوجية، وبذلك تتحقق أهداف البرنامج التدريبى والتى تتلخص فى تحسين عمليات التمثيل الغذائى الهوائى واللاهوائى والتكيف النفسى والفسيولوجى الذى يسمح للسباح بأداء أفضل وفيما يلى المبادئ الفسيولوجية العامة التى يجب مراعاتها عند وضع وتنفيذ برامج التدريب :

(١) مبدأ زيادة الحمل The Overload Principle

يعنى هذا المبدأ أن التكيف الفسيولوجى لن يحدث إلا فى حالة زيادة متطلبات التدريب عما تعود عليه الجسم، بمعنى أن يكون دائما هناك حمل بدنى تدريبى يؤدى يمثل تحدياً فسيولوجيا لأجهزة الجسم، بمعنى أن التدريب باستخدام أحمال بدنية لاتؤدى إلى زيادة معدل القلب عن ١٢٠ ضربة فى الدقيقة لن يؤدى إلى حدوث التكيف الفسيولوجى المطلوب، كما أن تدريبات التحمل تحتاج لسباحة بسرعة معينة تؤدى إلى زيادة معدل القلب أكثر من ١٦٠ ضربة فى الدقيقة أو فى حدود ١٧٠ ضربة فى الدقيقة مثلا، وأن السباحة بسرعة أقل من ذلك لن تؤدى إلى تحسين قدرة السباح على التحمل.

وبالرغم من التركيزعلى زيادة التحمل لحدوث التكيف إلا أن هذه الزيادة لايجب أن تزيد بدرجة كبيرة عن قدرة الجسم على تحملها وإلا يفشل السباح فى تحقيق التكيف وتكثر الإصابات وظاهرة التدريب الزائد Overtraining أو التعب المزمن.

وعادة ما تحدث معظم التغيرات الفسيولوجية خلال أول ٦ ـ ١٠ أسابيع من التدريب، وتكون غالبا ناتجة عن زيادة حجم التدريب، مما يدفع بكثير من المدربين والسباحين إلى الاعتقاد بأن السباح الذى يؤدى معظم الجرعات لتدريبية هو



الأفضل غير أنه لايكفى قياس حمل التدريب بالحجم فقط أو الكمية ولكن أيضا الكيفية تلعب دوراً مهما.

مبدأ التدرج The Progression Principle

عند تكرار أداء تدريب معين على مدار الأيام وبعض الأسابيع يحدث لجسم السباح نوع من التكيف على أداء هذا النوع من التدريب وإذا استمر استخدام نفس هذا التدريب لن يكون هناك تأثير له على تقدم مستوى السباح، ولذلك يجب فى هذه الحالة زيادة حجم التدريب وشدته حتى يمثل حمل التدريب تحدياً فسيولوجيا جديداً للسباح يعمل على التكيف معه خلال فترة زمنية معينة يتكرر خلالها هذا النوع من التدريب، وعلى سبيل المثال فإن تغيرات اللاكتيك فى الدم تحتاج إلى التدريب حوالى ٥٠ يوماً.

ويتم التدرج عادة بالتغيير فى مكون أو مكونين من مكونات حمل التدريب الثلاثة وهى الحجم والشدة والكثافة، ولايمكن التغيير فى المكونات الثلاثة فى نفس الوقت، على سبيل المثال يمكن زيادة حجم حمل التدريب عن طريق زيادة عدد الكيلومترات أو ساعات التدريب عاماً بعد عام أو من مرحلة تدريبية إلى أخرى أو من أسبوع إلى آخر، ويتم ذلك عن طريق زيادة عدد التكرارات لمسافات التدريب مثل زيادة عدد تكرار ١٠ × ٥٠ مترا إلى ١٥ × ٥٠ مترا، أو عن طريق زيادة طول المسافة التكرارية ذاتها من ٥٠ مترا إلى ١٠٠ مترا وهكذا.

كما يمكن أن التدرج بحمل التدريب عن طريق زيادة سرعة بدون زيادة الحجم أو زيادة الحجم بدون زيادة السرعة كما يمكن زيادة كثافة حمل التدريب إذا ما تم تقليل فترات الراحة البينية محافظة على حجم الحمل وسرعة الأداء.

ويجب أن يضع المدرب فى اعتباره عند وضع برنامج التدريب التخطيط للتدرج بزيادة الحمل باستخدام التغيير فى المكونات السابق ذكرها ومن خلال خطة مقننة ومتدرجة لذلك، وقد يغفل البعض ذلك فى برنامج التدريب وبذلك لايمكن ضمان تطوير الحالة التدريبية للسباح، غير أنه قد يتحسن مستوى بعض السباحين بالرغم من عدم وجود خطة معينة للتدرج بالبرنامج التدريبى غير أن هذا التحسن



يرجع إلى طبيعة هؤلاء السباحين وميلهم إلى السباحة بسرعة أكبر كلما وجدوا إمكاناتهم تساعدهم على ذلك، كما أن البعض الآخر قد لايؤدى التدريب بسرعات أكثر من المعتاد فلايحدث التحسن، وعلى العكس من ذلك قد يجهد السباحين أنفسهم خلال التدريب بشكل قد يعرضهم إلى الإصابات أو الإجهاد أو التعب المزمن والفشل فى تحقيق التكيف.

ويجب أن يكون معروفا أن معدل التكيف محدود ولايمكن دفعه أكثر من معدله الطبيعى عن طريق كثرة التدريب ففى بعض الأحيان تؤدى كثرة التدريب غير المخطط إلى حدوث تقدم بدرجة قليلة كما قد تؤدى إلى اختلال عمليات التكيف الفسيولوجى التأكيد أن العضلة تتكيف مع حمل التدريب بطريقة مثالية إذا ما تم التدرج بحمل التدريب بدرجة تزيد عن قدرتها بدرجة متوسطة، حيث إن هناك حدا معينا لمستوى التقدم الفسيولوجى والتشريحى الذى يمكن تحقيقه عن طريق التدريب، كما يرجع ذلك أيضاً إلى الفروق الفردية والعوامل الوراثية، حيث لايستطيع جميع السباحين تحمل التدريب بدرجة واحدة، كما أن التقدم فى التدريب يختلف مستواه من سباح إلى آخر هذا ما يفسر اختلاف معدل لتقدم من سباح إلى آخر بالرغم من تنفيذ برنامج تدريبى واحد، وظروف تدريبية متشابهة.

وقد اتفق البعض على إمكانية تغيير البرنامج الأسبوعى والتدرج بحمل التدريب كل ٣ ـ ٤ أسابيع، لإعطاء الفرصة لجسم السباح لكى يتحقق التكيف بالإضافة إلى إمكانية تطبيق مبدأ التدرج فى حمل التدريب.

مبدأ التخصصية The Principle of Specifity

يعنى هذا المبدأ من الناحية الفسيولوجية أن التحسن الفسيولوجى يحدث أكثر تبعاً للعمليات الفسيولوجية التى يتدرب عليها السباح أكثر، غير أن مشكلة تطبيق هذا المبدأ هى زيادة تحديد مجال التطبيق، حيث قد يفهم البعض أن تطبيق هذا المبدأ يعنى أن السباح يجب أن يقطع مسافة التدريب كلها بنفس مستوى سرعة السباحة خلال السباق، غير أن ذلك لايعنى إلا جانباً واحداً من مفهوم مبدأ التخصصية.



وكما هو معروف أن السباح حينما يقطع مسافة السباق فإنه يستخدم نظم الطاقة الثلاثة اللاهوائية والهوائية ولكن بنسب مختلفة تبعاً لمسافة السباق ومستوى تدريب السباح، ولكى يحقق التدريب هدفه لتحسين التكيف فإن تدريب السباح يجب أن يكون مركزاً على تحسين نظم إنتاج الطاقة الثلاثة ولكن مع مراعاة الأهمية النسبية لكل منها، حيث إن التركيز بدرجة كبيرة على التدريب بسرعة السباق يؤدى إلى التركيز على نظم إنتاج الطاقة اللاهوائية مع إغفال النظم الهوائية، حيث يحتاج النظام الهوائى إلى السباحة بسرعات أقل من سرعة السباق، ولذلك يجب أن يشمل التدريب الاهتمام بجميع نظم إنتاج الطاقة حيث يساهم النظام الهوائى أيضاً فى حدود معينة خلال مسافة السباق كلية، كما أن التركيز على النظم اللاهوائية فى التدريب يؤدى إلى سرعة ظهور التعب وعدم قدرة السباح على الاستمرار فى التدريب لفترة طويلة، ولذلك يمكن تحديد مفهوم التخصصية فى النقاط التالية :

١ ـ التدريب على سرعة السباق.

٢ ـ التدريب للألياف العضلية الخاصة بأداء السباق.

٣ ـ التدريب الخاص بنظم إنتاج الطاقة الخاصة بالسباق.

وقد أكدت نتائج كثير من الدراسات أن التقدم فى مستوى السباح لايأتى عن طريق الاعتماد على التدريبات غير التخصصية بالنسبة لتحقيق المستويات العليا والمستوى الأقصى للسباح، ويعنى ذلك أن السباح لايستطيع تحقيق التكيف الأقصى فى السباحة من خلال تدريبات الجرى أو التدريب الدائرى فمثلا بالرغم من فائدة هذه التدريبات بصفة عامة غير أنها تعتبر كعوامل مساعدة وليس الشكل الرئيسى للتدريب، ويعنى ذلك أنه لايجب استخدام سباحة الزحف فقط فى تدريبات التحمل، حيث لن يؤدى ذلك إلى تكيف الألياف العضلية العاملة فى سباحة الفراشة أو الظهر أو الصدر، وكذلك بالنسبة لقطع المسافات القصيرة للتدريب على السرعة فإنه يجب أيضا مراعاة تخصص السباح الأساسى.

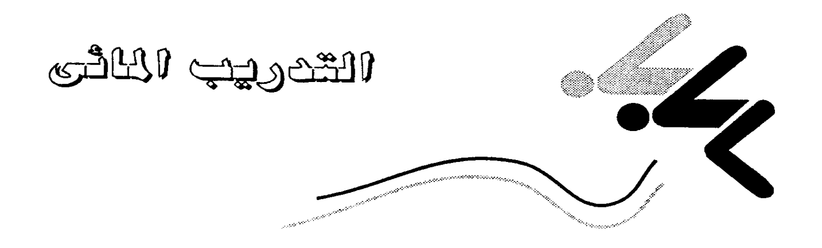


الفصل الثالث

التدريب المائى



* مقدمة.
* طرق التدريب فى السباحة.
* حمل التدريب.
* تحديد الهدف.
* تدريب السرعة.
* تدريب التحمل.
* تنمية التوافق.
* التدريب التخصصى.



مقدمة

يشمل هذا الفصل موضوع التدريب المائى، والذى يعتبر الإعداد الرئيسى للسباح لخوض السباق ويحقق أفضل النتائج، ونتناول هذا الموضوع من عدة زوايا حيث نتناول فى البداية توضيحاً عاماً لمناقشة أهم الموضوعات المرتبطة بالتدريب المائى والتى تشمل طرق التدريب الرئيسية ومواصفات حمل التدريب المختلفة وتحديد الهدف.

ونتطرق بالتفصيل إلى مكونات الإعداد المائى الرئيسية والتى تشمل السرعة والتحمل والتوافق حيث تشمل السرعة مكوناتها المختلفة والتى تشمل سرعة كل من البدء والدوران والسباحة وطرق تنميتها فى ضوء تحليل السباق لتنمية سرعة مكوناته المختلفة.

كما نناقش موضوع التحمل بشقيه العام والخاص والعوامل الأساسية المرتبطة به مثل نظم إنتاج الطاقة والاقتصادية فى الجهد وطرق تنمية نظم إنتاج الطاقة المرتبطة بالتحمل مثل النظام اللاهوائى بشقيه الفوسفاتى واللاكتيكى والنظام الهوائى بمكوناته التى تشمل الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين والعتبة الفارقة اللاهوائية، بالإضافة إلى تنمية تحمل السباق وتنظيم السرعة.

ونتناول موضوع التوافق فى السباحة الذى يشمل عملية إحساس السباح بالماء وتنميــة مكوناتها المخــتلفة والتى تشــمل الإحساس الزمنى والإحــساس بالتــوقيت والإحساس بالقوة.

وأضيفت بعض الاختــبارات الميدانية لتقويم مســتوى مكونات التدريب المائى المختلفة.

طرق التدريب في السباحة

تطورت طرق تدريب السباحة فى معظمها اعتمادا على تطور طرق التدريب فى ألعاب القوى وخاصة طرق تدريب العدو والجرى، وعادة فإن طرق التدريب الأساسية تقوم على أساس تكرار مسافات معينة بحيث تكون هناك فترات راحة بينية، بين هذه المسافات التكرارية، وهذه الطريقة هى ما يطلق عليها طريقة التدريب الفترى أو تدريب المراحل، حيث تكون هناك فترات راحة بينية بين المسافات المتكررة، كما أن الحجم الكلى للمسافة يؤدى على مراحل، تشمل مراحل للأداء أو السباحة ومراحل الراحة، وقد تنوعت أساليب طريقة تدريب المراحل ما بين :

التدريب الفترى السريع **Fast Interval Training**

التدريب الفترى البطىء **Slow Interval Training**

والفرق بين كلا النوعين يرجع إلى سرعة قطع المسافات وفترات الراحة البينية، حيث تكون السرعة أكثر فى التدريب الفترى السريع وبالتالى تزداد فترات الراحة البينية، وتكون السرعة أقل فى التدريب الفترى البطىء وبذلك تكون الراحة البينية أقل.

كما قد تختلف أساليب تطبيق التدريب الفترى من حيث التغيير فى طول زمن الراحة مع كل تكرار أو التغيير فى المسافات وأزمنة الراحة وغيرها.

غير أن تطبيق طريقة التدريب الفترى لتطوير نظم إنتاج الطاقة وهو الاتجاه الحديث الذى قاده **ماجليشيو** Maglisho 1982 يتطلب ذلك التحديد الدقيق لمكونات التدريب الفترى التالية :

(١) ما هى أفضل مسافة تكرارية ؟

(٢) ما هى السرعة المثلى ؟

(٣) ما هو العدد الأمثل للتكرارات ؟

(٤) ما هو الزمن الأمثل للراحة بين التكرارات ؟

وتختلف الإجابة على هذه الأسئلة تبعاً لما يأتى :

(١) نظام الطاقة الذى يهدف إلى تنميته.

(٢) الفروق الفردية بين السباحين.

وفى ضوء ما سبق توجد محددات عامة لطرق التدريب المستخدمة لتطوير نظم إنتاج الطاقة بما يضمن لها تحقيق الهدف المرجو منها، وفى نفس الوقت فإنه يختلف المستوى الذى يحدد لكل سباح تبعاً لمستوى حالته التدريبية.

وبناء على ما سبق قسم ماجليشيو ١٩٨٢ أشكال التدريب فى السباحة إلى ما يلى :

(١) تدريب السرعة Speed Training

(٢) تدريب الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين

Maximum Oxygen Consumptin Training

(٣) تدريب العتبة الفارقة اللاهوائية Anaerobic Training

(٤) تدريب تنظيم السرعة Race - Pace Training

وسوف نتناول كلا منها تفصيليا فيما بعد.

حمل التدريب

حمل التدريب هو الأسلوب الذى يتم من خلاله تحديد العبء البدنى والنفسى على السباح بقصد التأثير على أجهزته الوظيفية وتحقيق عملية التكيف الفسيولوجى وبالتالى رفع مستوى الأداء، وتختلف مواصفات حمل التدريب فى السباحة عادة تبعاً لطريقة التدريب والهدف منها، وبالرغم من الدراسات التى أجريت حول مكونات حمل التدريب لإيجاد تحديد دقيق لكل منها، إلا أن هذه الدراسات لم تتوصل حتى الآن لمواصفات موحدة ثابتة لحجم التدريب وشداته المختلفة وفترات الراحة البينية، وقد يرجع السبب فى ذلك إلى الفروق الفردية بين السباحين من ناحية، ومن جهة أخرى اختلاف الحالة البدنية والفسيولوجية وكذا الظروف المحيطة للتدريب والتى قد تتحكم فى وقت التدريب وخلافه، وقد ذكر **بلاتونف وفيسنكو ١٩٩٠** بعض المواصفات العامة لحمل التدريب بناء على تحليل برامج تدريب أفضل سباحى العالم يمكن تلخيصها فيما يلى :

١ - زيادة حجم حمل التدريب خلال العام.

٢ - زيادة عدد جرعات التدريب ذات الأحجام الكبيرة خلال البرنامج الأسبوعى.

٣ - زيادة عدد جرعات التدريب ذات التأثيرات الفسيولوجية العميقة والمركزة لتعبئة إمكانات الجسم الوظيفية.

٤ - التركيز على تمرينات التحمل الخاص.

٥ - الاهتمام بعمليات الاستشفاء بعد التدريب.

٦ - زيادة حجم الحمل النفسى خلال عمليات التدريب.

٧ - زيادةالأهداف التدريبية المختلفة.

٨ - زيادة حجم العمل المرتبط بالتخصص خلال التدريب المائى والأرضى والمرتبط بتنمية القوة المميزة بالسرعة فى إطار تحليل أداء السباح خلال السباق.



٩ ـ زيادة حجم التدريب على النواحى الفنية وخاصة للبدء والدوران.

١٠ ـ استخدام وسائل وأجهزة تدريب مختلفة والتدريب فى المرتفعات.

حجم التدريب :

خلال الخمسينيات كان حجم التدريب اليومى يبلغ ١٥٠٠ ـ ٢٠٠٠ متر فى اليوم، من خلال المحاولة والخطأ وعلى مدى ٣٠ سنة توصل المدربون إلى أن السباح لكى يحقق أفضل النتائج يجب أن يقطع أسبوعياً أكبر مسافة ممكنة، ويعتقد البعض أن السباح يجب أن يقطع أكثر من ١٠,٠٠٠ متر خلال التدريب اليومى خلال ٣ ـ ٤ ساعات فى اليوم بينما يعتقد البعض الآخر أن السباح يمكنه تحقيق نفس النتائج باستخدام حجم تدريبى أقل ٤٠٠٠ ـ ٦٠٠٠ متر فى اليوم خلال ١,٥ ـ ٢ ساعة.

وفى رأى **كوستيل وآخرون (Costill, et al. 1992)** أن معظم سباقات السباحة تؤدى خلال فترة زمنية أقل من دقيقتين، فيما عدا سباقات ٤٠٠ ـ ٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر، ولذلك فإن معظم الطاقة اللازمة لهذه السباقات تعتمد على الطاقة اللاهوائية بالإضافة إلى القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة، وبناء عليه فإذا طلب من السباح أن يقطع مسافة تدريب يومياً بحجم ٣٠٠٠ متر سباحة سهلة لمدة ٤ أسابيع فإن جسم السباح ستصبح لديه قدرة على تحمل أداء ٣٠٠٠ متر سباحة بدون اكتساب صفة القوة ولن ينعكس ذلك مع السباقات الأقصر فى مسافاتها، وبناء عليه يقترح كوستيل وزملاؤه ١٩٩٢ أن يكون تدريب السباح مرة واحدة يومياً ولمسافة ٣٠٠٠ ـ ٥٠٠٠ متر للناشئين ولمسافة ٤٠٠٠ ـ ٦٠٠٠ متر لسباحى العمومى ويرجع أهم أسباب تحديد ذلك الحجم إلى أن التدريب اليومى للسباح والذى يزيد عن ٣ ـ ٤ ساعات يومياً يؤدى إلى سرعة ملل السباح من رياضة السباحة، وقد يدفعه ذلك إلى اعتزال اللعبة فى سن مبكرة قبل أن يصل إلى أعلى مستوى يمكن أن تؤهله له إمكاناته، وقد تؤدى الأحجام التدريبية الكبيرة إلى زيادة تكيف السباح على أداء التدريب بهذه الأحجام. غير أن ذلك قد لاينعكس مباشرة عند أداء السباق الذى لايزيد زمنه عن دقيقتين، وبناء عليه فلايجب أن يزيد زمن التدريب اليومى عن ١,٥ ـ ٢ ساعة.

ويعتبر هذا الرأى اتجاهاً جديداً لتحديد حجم التدريب يعتمد على تقليل حجم التدريب عن الأحجام الشائع استخدامها.

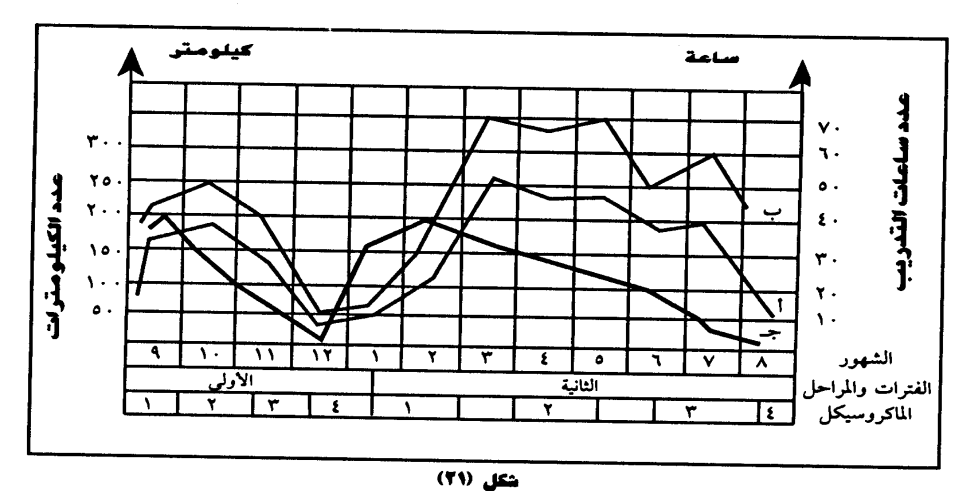
وفى رأى ماجليشيو ١٩٨٢ أن مسافة التدريب اليومى تختلف تبعاً لشدة حمل التدريب ونوعية تخصص السباح ومرحلته السنية وبناء على ذلك اقترح المسافات التالية :

جدول (١٣)

حجم التدريب اليومى والأسبوعى لسباحى العمومى

(عن ، Maglischo, 1982) (ياردة/متر)

مراحل الموسم	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض	
	اليومى	الإسبوعى	اليومى	الإسبوعى
بداية الموسم				
السرعة	٨٠٠٠ ـ ١٢٠٠٠	٥٠٠٠٠ ـ ٦٠٠٠٠	٣٠٠٠ ـ ٥٠٠٠	٣٠,٠٠٠
المتوسطة	١٠٠٠٠ ـ ١٥٠٠٠	٦٠٠٠٠ ـ ٨٠٠٠٠	٤٠٠٠ ـ ٦٠٠٠	٤٠,٠٠٠
الطويلة	١٢٠٠٠ ـ ١٨٠٠٠	٨٠٠٠٠ ـ ١٠٠٠٠٠	٦٠٠٠ ـ ٨٠٠٠	٥٠,٠٠٠
فترة المنافسات				
السرعة	٧٠٠٠ ـ ١١٠٠٠	٥٥٠٠٠	٥٠٠٠ ـ ٦٠٠٠	٣٠,٠٠٠
المتوسطة	٨٠٠٠ ـ ١٢٠٠٠	٦٥٠٠٠	٧٠٠٠ ـ ٩٠٠٠	٤٥,٠٠٠
الطويلة	١٢٠٠٠ ـ ١٨٠٠٠	٧٠٠٠٠ ـ ٧٥٠٠٠	٨٠٠٠ ـ ١٠٠٠٠	٥٥,٠٠٠
التجهيز للبطولة (١٢ أسبوع)				
السرعة	٣٠٠٠ ـ ٦٠٠٠	٢٥٠٠٠	٣٠٠٠ ـ ٤٠٠٠	٢٠,٠٠٠
المتوسطة	٥٠٠٠ ـ ٦٠٠٠	٣٠٠٠٠	٤٠٠٠ ـ ٥٠٠٠	٢٥,٠٠٠
الطويلة	٦٠٠٠ ـ ٩٠٠٠	٣٥٠٠٠	٥٠٠٠ ـ ٧٠٠٠	٣٥,٠٠٠



شكل (٢١)

تدريب مايكل جروس خلال عام ١٩٨١/١٩٨٢

أ - تغيرات حجم تدريبات السباحة خلال السنة (كيلومترات).

ب - حجم التدريب المائى.

جـ - حجم التدريب الأرضى.

جدول (١٤)

حجم التدريب اليومى والأسبوعى للناشئين

(عن ، Maglischo, 1982)

(ياردة / متر)

المراحل السنية	الجدد		المتقدمين	
	اليومى	الإسبوعى	اليومى	الإسبوعى
تحت ٨ سنوات	٤٠٠ - ٨٠٠	١,٢٠٠ - ٢,٤٠٠	١,٠٠٠ - ١,٥٠٠	٣,٠٠٠ - ٤,٥٠٠
تحت ١٠ سنوات	٦٠٠ - ١,٢٠٠	٢,٤٠٠ - ٤,٨٠٠	١,٥٠٠ - ٣,٠٠٠	٦,٠٠٠ - ١٢,٠٠٠
تحت ١١ - ١٢ سنة	١,٠٠٠ - ٢,٠٠٠	٥,٠٠٠ - ١٠,٠٠٠	٤,٠٠٠ - ٥,٠٠٠	٢٠,٠٠٠ - ٢٥,٠٠٠
تحت ١٣ - ١٤ سنة	٢,٠٠٠ - ٤,٠٠٠	١٠,٠٠٠ - ٢٠,٠٠٠	٦,٠٠٠ - ١٢,٠٠٠	٣٠,٠٠٠ - ٥٠,٠٠٠

ومما سبق يتضح اختلاف حجم حمل التدريب تبعاً لعوامل كثيرة متداخلة تشمل اختلاف مراحل الموسم التدريبى وعمر السباح ومدى خبرته وتخصصه وغيرها. وعلى المدرب أن يختار ما يتناسب مع موقف وظروف سباحيه.

شدة حمل التدريب

بصفة عامة لايجب أن يزيد عدد جرعات التدريب ذات الشدة العالية عن ٣ ـ ٤ جرعات أسبوعيا كما أن فترة التدريب المرتفع للشدة خلال الموسم التدريبى يجب ألا تزيد عن ٦ ـ ٨ أسابيع فى كل موسم، وعادة تختلف شدة الحمل تبعاً لهدف حمل التدريب حيث تتراوح ما بين الشدة المعتدلة إلى الشدة القصوى، حيث تستخدم الشدة المعتدلة لتنمية التحمل الهوائى بينما تستخدم الشدة القصوى لتنمية السرعة وتحمل اللاكتيك، وترتبط شدة الأداء عادة بكل من حجم الحمل وفترات الراحة البينية، فكلما ارتفعت الشدة قل حجم الحمل وزادت فترات الراحة البينية، وعند ترتيب مكونات جرعة التدريب يراعى دائما التنسيق فى ترتيب مكونات الجرعة تبعاً لاختلاف درجات حمل التدريب المختلفة حيث يكون هناك تناوب بين الشدات العالية والمنخفضة لإتاحة الفرصة للاستشفاء بمعنى استخدام تمرينات للسرعة أو تمرينات تحمل اللاكتيك أو تمرينات تنظيم السرعة بشكل متباعد نظراً لارتفاع الشدة لأداء هذه الأحمال؛ ولذلك يفضل استخدام أى من هذه الأنواع بحيث يأتى بعدها فى الترتيب تمرينات تنمية العتبة الفارقة أو تمرينات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين، وفى بعض الأحيان يفضل استخدام بعض التمرينات اللاهوائية لزيادة تركيز حامض اللاكتيك وإحساس السباح بالألم فى بداية التدريب وذلك بهدف تعويد السباح على تحمل الألم البدنى والنفسى، غير أن ذلك لايجب أن يستخدم بكثرة حتى لايفقد السباح حماسه لأداء التمرين بسرعة، ويفضل فى بعض الأحيان أيضاً إنهاء الجرعات التدريبية ببعض تمرينات الشدة العالية كالقياسات لمسافات السباق حيث يؤدى ذلك إلى زيادة ثقة السباح فى قدرته ويجب ألا تزيد تمرينات تحمل اللاكتيك أو السرعة أو تنظيم السرعة على مرتين خلال الجرعة التدريبية الواحدة حتى لاتؤدى إلى الإجهاد، وتقنن شدة الأداء بكل من معدل القلب أو بتحديد نسبة مئوية من السرعة القصوى أو سرعة أداء السباق نفسه.

٢٠
١٨
١٦
منطقة تدريب القدرة اللاهوائية
١٤
١٢
١٠
منطقة تدريب القدرة اللاهوائى
٨
٦
منطقة التدريب الهوائى الأقصى
٤
منطقة التدريب الهوائى
٢
مستوى اللاكتيك فى الراحة
صفر

١ ١,١ ١,٢ ١,٣ ١,٤ ١,٥ ١,٦ ١,٧ ١,٨ ١,٩ ٢

شكل (٢٢)
مناطق التدريب بناء على مستوى اللاكتيك بالدم
(عن ، Maglischo, 1982)

فترات الراحة البينية

ترتبط فترات الراحة البينية بشدة الحمل، حيث تزداد كلما زادت شدة الحمل وتقل كلما انخفضت شدة الحمل، وعادة ترتبط مدتها بفترات استعادة الشفاء لمصادر الطاقة الأساسية وتقليل حامض اللاكتيك، وفى بعض الأحيان تعطى فترات راحة بين التكرارات لمسافات التدريب، ونظراً لكون هذه الفترات قصيرة فإنه تعطى فترات راحة أخرى طويلة نسبيا بين المجموعات التكرارية، وخلال فترات الراحة يقوم السباح بأداء أنشطة سهلة لزيادة سرعة الاستشفاء فى حالة ما إذا كان وقت الراحة طويلاً ويسمح بذلك.



تحديد الهدف

تحديد الهدف Goal Setting للسباح أصبح حالياً من أهم عوامل نجاح البرنامج التدريبى، حيث إنه يساعد على توجيه كافة الجهود فى اتجاه الهدف المحدد، ويجب أن يحدد الهدف لكل سباح على حدة، وكذلك للفريق ككل، كما يجب أن تكون دائما هناك أهداف قصيرة المدى وأخرى بعيدة المدى، ويجب أن يناقش المدرب كل سباح على حدة لتحديد الأهداف الرقمية فى حدود إمكانات السباح والوقت المتاح للتدريب، وخلال الموسم التدريبى يمكن تغيير الأهداف تبعاً لاكتشاف درجة سهولتها أو صعوبتها، وتساعد عملية وضع الأهداف وتحقيقها على زيادة حماس ودافعية السباح للاستمرار فى التدريب نتيجة الإحساس بالنجاح، حيث أن تحديد الأهداف يعتبر الطريقة الأفضل لزيادة الدافع لدى السباح.

شروط تحديد الهدف

١ - يجب يكون الهدف إيجابيا وتخصصيا بمعنى تحديد زمن معين لإحدى السباقات أو لبعض السباقات التخصصية للسباح، التالى تحديد الأهداف الفرعية التى تساعد على تحقيق الهدف الرئيسى. على سبيل المثال علاج بعض نقاط الضعف أو الوصول إلى مستويات معينة لمكونات السباق مثل البدء أو الدوران أو سرعة السباحة نفسها أو التحمل أو المرونة أو لتحقيق مبدأ الاقتصادية فى الجهد أو التوافق من التحديد الدقيق لذلك من خلال تحليل مكونات السباق.

٢ - يجب أن يكون الهدف واقعيا يتناسب مع مستوى السباح الحالى ومعدلات الوقت المتاح للتدريب والإمكانات المتوافرة، ولايكون هدفاً خيالياً بعيداً من الواقع.

٣ - يجب أن يمثل الهدف درجة معينة من الصعوبة تمثل نوعا من التحدى الذى يواجهه السباح، حيث إن درجة سهولة الهدف قد لاتحقق المعنى المقصود منه كما أن صعوبته قد تصيب السباح باليأس من تحقيقه.

٤ - يجب أن يتم تحديد الهدف بالاتفاق بين المدرب والسباح بحيث يسجله السباح فى المكان الذى يمكنه أن يراه بصفة يومية مثل دولاب ملابسه، كما تحدد أيضا أهداف الفريق بمساعدة المدرب.

٥ - إلى جانب الهدف يجب توضيح العوامل المختلفة التى تساعد على تحقيق الهدف مثل النوم والتغذية وتنظيم ساعات اليوم والمواظبة على التدريب وغيرها.

٦ - يجب استمرار تقويم الأهداف وتعديلها أولا بأول إذا لزم الأمر، فعلى سبيل المثال إذا ما أصيب أحد السباحين بالمرض وانقطع عن التدريب فترة معينة فإن هذا يستدعى تعديل الهدف إذا كان موعد البطولة قد اقترب ويصعب تحقيق الهدف.

٧ - يقضى معظم السباحين حوالى ٥٪ من وقتهم فى المنافسة بينما يقضون ٩٥٪ من الوقت فى التدريب، ولذلك يجب أن تكون هناك أهداف محددة لأداء المجموعات التدريبية أومسافات التدريب المختلفة.

جدول (١٥)
المستويات الزمنية للمراحل السنية للناشئين
(عن ، مساخونسكى، ١٩٩٠)

م	السباق	١٢ـ ١٣ سنة	١٣ـ ١٤ سنة	١٤ـ ١٥ سنة	١٥ـ ١٦ سنة
١	١٠٠ متر حرة	١,٠٣,٠٠	٥٨,٠٠	٥٥,٠٠	٥٣,٠٠
٢	٢٠٠ متر حرة	٢,١٨,٠٠	٢,٠٥,٠٠	٢,٠٠,٠٠	١,٥٦,٠٠
٣	٤٠٠ متر حرة	٤,٥٢,٠٠	٤,٢٥,٠٠	٤,١٥,٠٠	٤,٠٤,٠٠
٤	١٥٠٠ متر حرة	١٩,١٥,٠٠	١٧,٤٠,٠٠	١٧,٠٠,٠٠	١٥,٤٥,٠٠
٥	١٠٠ متر صدر	١,١٦,٠٠	١,١١,٠٠	١,٠٨,٠٠	١,٠٦,٠٠
٦	٢٠٠ متر صدر	٢,٤٨,٠٠	٢,٣٣,٠٠	٢,٢٦,٠٠	٢,٢٢,٠٠
٧	١٠٠ متر فراشة	١,١٠,٠٠	١,٠٤,٠٠	١,٠٠,٠٠	٥٨,٠٠
٨	٢٠٠ متر فراشة	٢,٣٠,٠٠	٢,٢٠,٠٠	٢,١١,٠٠	٢,٠٥,٠٠
٩	١٠٠ متر ظهر	١,١١,٠٠	١,٠٤,٠٠	١,٠١,٠٠	٥٨,٥٠
١٠	٢٠٠ متر ظهر	٢,٣٠,٠٠	٢,١٩,٠٠	٢,١٠,٠٠	٢,٠٥,٠٠
١١	٢٠٠ متر متنوع	٢,٣٢,٠٠	٢,٢٠,٠٠	٢,١٤,٠٠	٢,٠٩,٠٠
١٢	٤٠٠ متر متنوع	٥,٢٥,٠٠	٤,٥٦,٠٠	٤,٤٤,٠٠	٤,٣٥,٠٠

جدول (١٥)
المستويات الزمنية للمراحل السنية للناشئات
(عن ، مساخونسكى، ١٩٩٠)

م	السباق	١٢ ـ ١٣ سنة	١٣ ـ ١٤ سنة	١٤ ـ ١٥ سنة	١٥ ـ ١٦ سنة
١	١٠٠ متر حرة	١,٠٤,٠٠	١,٠٢,٠٠	,٠٥٩,٠٠ ,	٠,٥٧,٥٠
٢	٢٠٠ متر حرة	٢,٢٠,٠٠	٢,١٣,٠٠	٢,٠٨,٠٠	٢,٠٤,٠٠
٣	٤٠٠ متر حرة	٤,٥٥,٠٠	٤,٣٥,٠٠	٤,٢٢,٠٠	٤,١٣,٠٠
٤	٨٠٠ متر حرة	١٠,١٠,٠٠	٩,٣٢,٠٠	٨,٥٥,٠٠	٨,٣٥,٠٠
٥	١٠٠ متر صدر	١,٢٢,٠٠	١,١٦,٠٠	١,١٤,٠٠	١,١١,٠٠
٦	٢٠٠ متر صدر	٢,٣٥,٠٠	٢,٤٢,٠٠	٢,٣٦,٠٠	٢,٣٠,٠٠
٧	١٠٠ متر فراشة	١,١١,٠٠	١,٠٧,٠٠	١,٠٤,٠٠	١,٠٢,٠٠
٨	٢٠٠ متر فراشة	٢,٣٣,٠٠	٢,٢٤,٠٠	٢,١٧,٠٠	٢,١٣,٠٠
٩	١٠٠ متر ظهر	١,١٢,٠٠	١,٠٧,٠٠	١,٠٥,٠٠	١,٠٣,٠٠
١٠	٢٠٠ متر ظهر	٢,٣٢,٠٠	٢,٢٣,٠٠	٢,١٩,٠٠	٢,١٤,٠٠
١١	٢٠٠ متر متنوع	٢,٣٤,٠٠	٢,٢٥,٠٠	٢,٢٢,٠٠	٢,١٧,٠٠
١٢	٤٠٠ متر متنوع	٥,٣٠,٠٠	٥,١٣,٠٠	٥,٠٠,٠٠	٤,٥٠,٠٠

يمكن الاستعانة بالمستويات الزمنية بالجدولين السابقين لتحديد الأهداف الرقمية للسباحين وللسباحات وفقاً للمراحل السنية مع ملاحظة ارتفاع المستوى فى كل مرحلة سنية إلا أنها المستويات التى تحقق الطريق إلى البطولات الدولية، كما يمكن أيضا استخدام هذه المستويات لتقويم عملية تقدم مستوى السباحين الناشئين عاما بعد آخر.

نماذج عن تحديد الأهداف ومدى تحقيقها خلال التدريب فى فترة الإعداد الإعداد لبطولة مجلس التعاون ١٩٩٣.

التطور الرقمي للسباحين
ومدى تحقيق الأهداف الرقمية

مرحلة ١٠ سنوات

م	السباق	اسم السباح	أفضل رقم	الرقم قبل المعسكر	الهدف	الرقم المحقق
١	٥٠ متر حرة	موسى جاسم أحمد	٣٧,٢٢	٣٧,٢٢	٣٥,٢٢	٣٤,٧٣
		سلطان سعيد	٣٨,٥٧	٣٨,٥٧	—	٣٧,٠٧
٢	١٠٠ متر حرة	موسى جاسم أحمد	١,٢٣,٨٦	١,٢٣,٨٦	١,٢٠,٠٠	١,١٧,٣٣
		حسن عبيد محمد	١,٣٣,٠٠	١,٣٣,٠٠	—	١,٢٦,٤٣
٣	٥٠ متر ظهر	سلطان عبيد	٤٤,٨٦	٤٤,٨٦	٤١,٠٠	٤٠,٢٠
		حسن عبيد محمد	—	٤٧,٠٠	٤٣,٠٠	٤٦,٦٤
٤	٥٠ متر ظهر	موسى جاسم	٤٨,٣٤	٤٨,٦٦	٤٦,٠٠	٤٣,٩٢
		سالم خميس سعيد	٤٩,٠٧	٤٩,٠٧	٤٦,٠٠	٤٥,٠٧
٥	٥٠ متر فراشة	حسن عبيد محمد	٤٧,٢٩	٤٧,٢٩	—	٣٩,٤٢
		سالم خميس سعيد	٤٤,٠٠	٤,٠٠	٤٢,٠٠	٣٨,٥٥
٦	٢٠٠ متر متنوع	سالم خميس سعيد	٣,١٨,٧٨	٣,١٨,٧٨	٣,٠٥,٠٠	٣,٠٢,٩١
		سلطان سعيد	٣,٤٠,٥٩	٣,٤٠,٥٩	٣,٢٠,٠٠	٣,١٣,٥٨
٧	٤ × ٥٠ متر متنوع	سلطان / موسى	٢,٤٣,٢٠	—	—	٢,٣٩,٦٧
		حسن / سالم	—	—	—	—
٨	٤ × ٥٠ متر حرة	سلطان / موسى	٢,٢٦,٨١	—	—	٢,٢٤,٩٠
		حسن / سالم	—	—	—	—

مرحلة ١٢ سنوات

م	السـباق	اسم السباح	أفضل رقم	الرقم قبل المعسكر	الهـدف	الرقم المحقق
١	٥٠ متر حرة	إبراهيم جاسم محمد	٣٢,١٠	—	٣١,٠٠	٣٠,٣١
٢	١٠٠ متر حرة	إبراهيم جاسم محمد	١,١١,٣٤	١,١١,٤٣	١,٠٨,٠٠	١,٠٧,٩١
٣	٢٠٠ متر حرة	إبراهيم جاسم محمد	٢,٣٥,٦٤	٢,٣٥,٦٤	٢,٣٠,٠٠	٢,٢٢,٢٨
٤	١٠٠ متر ظهر	عبيد أحمد عبيد	١,٢٣,٢٩	١,٢٣,٢٩	١,٢٠,٠٠	١,١٦,٨٢
		سعيد أحمد عبيد	١,٢٤,٩٧	١,٢٤,٩٧	١,٢٠,٠٠	١,٢٣,٦٤
٥	١٠٠ متر صدر	حميد جمعة النوبى	١,٣٣,٥٤	١,٣٣,٥٤	١,٣٠,٠٠	١,٢٦,٦٧
	١٠٠ متر فراشة	عبيد أحمد عبيد	١,١٨,٠٠	١,١٨,٠٠	١,١٥,٠٠	١,١٣,٩٥
		سعيد أحمد سعيد	١,٢٨,٠٠	—	—	١,٢٢,٠٧
٦	٢٠٠ متر متنوع	عبيد أحمد عبيد	٢,٥٢,٣٧	٢,٥٦,٥٧	٢,٥٠,٠٠	٢,٤٣,١٥
		سعيد أحمد سعيد	٣,٠١,٠٠	٣,٠٩,٣٠	٢,٥٩,٠٠	٢,٥٥,٤٥
٧	٤ × ١٠٠ متنوع	عبيد أحمد عبيد				
		حميد جمعة النوبى	٥,١٥,٣٠	—	—	٥,١٦,٣٤
		سعيد أحمد عبيد				
		إبراهيم جاسم محمد				
٨	٤ × ١٠٠ متر حرة	عبيد أحمد عبيد				
		حميد جمعة النوبى				
		سعيد أحمد عبيد				
		إبراهيم جاسم محمد				

مرحلة ١٤ سنوات

م	السباق	اسم السباح	أفضل رقم	الرقم قبل المعسكر	الهدف	الرقم المحقق
١	٥٠ متر حرة	عبد اللطيف أبو بكر	٢٧,٥٠	٢٧,٥٠	٢٧,٠٠	٢٦,٧٤
٢	١٠٠ متر حرة	عبد اللطيف أبو بكر	١,٠٠,٥٨	١,٠٠,٥٨	٥٩,٨٠	٥٨,١٨
٣	٢٠٠ متر حرة	عبد اللطيف أبو بكر	٢,١٤,١٢	٢,١٧,٧٤	٢,١٣,٠٠	٢,٠٨,١٢
٤	٤٠٠ متر حرة	خويطر سعيد هادى	٥,١٠,٠٠	٥,١٠,٠٠	٤,٥٩,٠٠	٤,٤٣,٥٠
		محمد أحمد عبيد	٥,٠٩,٠٠	٥,٠٩,٠٠	٤,٥٩,٠٠	٥,٠٦,٠٠
٥	١٠٠ متر صدر	خالد اليافعى	١,٢٢,٦١	—	١,١٩,٠٠	١,٢٠,٣٦
٦	١٠٠ متر فراشة	خويطر سعيد هادى	١,٠٩,٥٨	١,١١,٥٦	١,٠٨,٠٠	١,٠٧,٣٧
		على عبيد محمد	١,١١,٨٨	١,١٢,٧٨	١,١٠,٠٠	١,١١,٥٦
٧	٢٠٠ متر فراشة	خويطر سعيد هادى	٢,٣٢,١٢	٢,٤٨,٢٦	٢,٣٢,٠٠	٢,٣٠,٣٨
		على عبيد محمد	٣,٤٠,٨٧	٣,٥٠,٤٥	٢,٣٨,٠٠	٢,٣٧,٨١
٨	٢٠٠ متر متنوع	محمد أحمد عبيد	٢,٤٥,٠٠	٢,٤٥,٠٠	٢,٤١,٠٠	٢,٤١,٠٧
		على عبيد محمد	٢,٤٠,٨٧	٢,٥٠,٤٥	٢,٤٥,٠٠	٢,٣٧,٨١
٩	٤ × ١٠٠ متنوع	خويطر سعيد هادى خالد اليافعى على عبيد محمد عبد اللطيف أبو بكر	٤,٥٨,٧٧	—	—	٤,٤٥,١٠
١٠	٤ × ١٠٠ متر حرة	خويطر سعيد هادى على عبيد محمد عبد اللطيف أبو بكر محمد عبيد محمد	٤,٤١,٦٦	—	—	٤,٠٥,٩٠

مرحلة ١٧ سنوات

م	السباق	اسم السباح	أفضل رقم	الرقم قبل المعسكر	الهدف	الرقم المحقق
١	٥٠ متر حرة	جمعة محمد راشد	٢٧,١٦	—	٢٧,٠٠	٢٦,٩٩
		ماجد خلفان	٢٨,٠٠	—	—	٢٧,٧٩
٢	١٠٠ متر حرة	جمعة محمد راشد	١,٠٠,٢١	١,٠٢,٠٠	١,٠٠,٢١	٥٩,٤١
٣	٤٠٠ متر حرة	سيف محمد جابر	٥,٠٦,٦٥	٥,٠٦,٦٥	٤,٥٩,٠٠	٤,٤٩,٣٤
٤	١٥٠٠ مترحرة	سيف محمد جابر	٢٠,٤٩,٩٨	٢٠,٤٩,٩٨	٢٠,٢٠,٠٠	٢٠,١٢,٥٠
٥	١٠٠ متر ظهر	ربيع سعيد سالم	١,١٢,١٣	١,١٢,١٣	١,١٠,٠٠	١,١٠,٨٣
٦	٢٠٠ متر ظهر	ربيع سعيد سالم	٢,٤٩,٩٨	٢,٤٩,٢١	٢,٤٤,٠٠	٢,٣٧,٣٦
٧	١٠٠ متر فراشة	طارق راشد محمد	١,١٠,٤٩	١,١٠,٤٩	١,٠٧,٠٠	١,٠٦,٣٠
٨	٢٠٠ متر فراشة	طارق راشد محمد	٢,٤٥,١٩	٢,٤٥,١٩	٢,٣٨,٠٠	٢,٣٣,٠٢
٩	٢٠٠ متر متنوع	جمعة محمد راشد	٢,٣٣,٣٠	—	—	٢,٣٢,٧٠
		ماجد خلفان	٢,٣٨,٤١	—	—	٢,٣٤,٨٨
١٠	٤٠٠ متر متنوع	طارق راشد محمد	٥,٥٠,٣٨	٥,٥٠,٣٨	٥,٣٨,٠٠	٥,٣٤,٨٨
		ماجد خلفان	٥,٤٨,١٤	—	—	٥,٥٤,٤٥
١١	٤ × ١٠٠ متر متنوع	ربيع / جمعة طارش / ماجد	٤,٤٣,٣٣	—	—	٤,٣٨,١٥
١٢	٤ × ١٠٠ متر حرة	ربيع / ماجد سيف / جمعة	٤,٠٨,٩٨	—	—	٤,٠١,٩٩
١٣	٤ × ٢٠٠ متر حرة	ربيع / ماجد سيف / جمعة	٩,٠٩,٨٨	—	—	٩,٠٦,٢٠
١٤	٢٠٠ متر حرة	ربيع سعيد سالم	٢,١٦,٠٠	٢,٢٠,٦٣	٢,١٥,٠٠	٢,١٢,٢٥,
		سيف محمد جابر	٢,٢١,٤٥	٢,٢١,٤٥	٢,١٨,٠٠	٢,١٦,٣٥

تدريب السرعة

مفهوم السرعة

يفهم تحت مصطلح سرعة السباحة مجموعة المكونات الوظيفية لجسم السباح التى تمكنه من الأداء الحركى فى أقل زمن ممكن، وتختلف هذه ما بين مكونات أولية ومكونات مركبة.

مكونات السرعة الأولية :

تشمل مكونات السرعة الأولية :

(١) فترة الكمون قبل رد الفعل البسيط.

(٢) فترة رد الفعل المركب.

(٣) سرعة أداء حركات منفصلة بدون مواجهة مقاومة خارجية.

(٤) التردد الحركى «عدد الحركات فى وحدة زمنية».

مكونات السرعة المركبة :

وتشمل المكونات الأولية للسرعة مرتبطة بغيرها أو ببعضها ومع الأداء المهارى فى السباحة مثل :

القدرة على الأداء المهارى فى السباحة مثل :

(١) القدرة على أداء البدء والدوران فى أقل زمن.

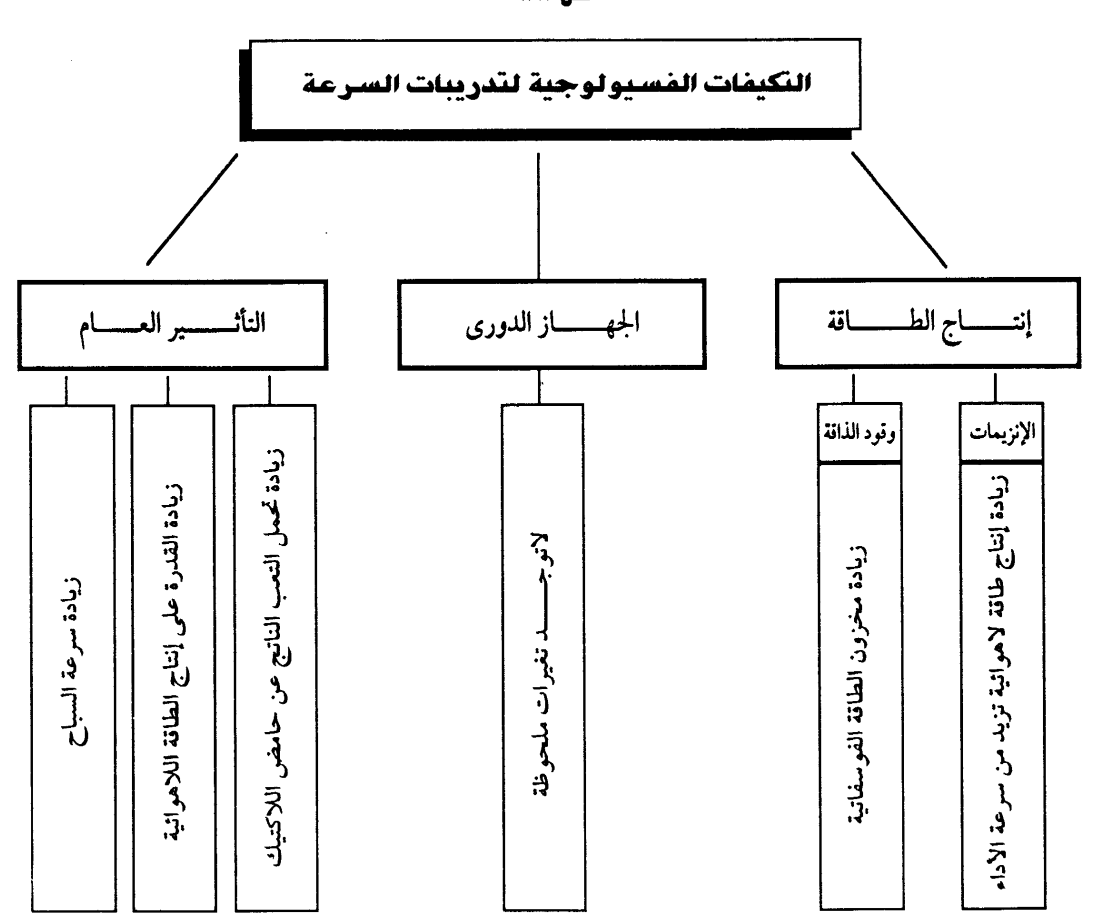
(٢) مستوى أقصى سرعة لمسافة معينة.

(٣) سرعة انتقال السباح من حالة الانزلاق بعد البدء أو الدوران إلى أداء الحركات المستمرة للسباحة.

فسيولوجية السرعة

ترتبط السرعة من الناحية الفسيولوجية بكل من وظائف الجهاز العصبى والعضلات كما يلى :

شكل (٢٣)



التكيفات الفسيولوجية لتدريبات السرعة
إنتـــاج الطـــاقة
الجهـــاز الدورى
التأثـــير العـــام
الإنزيمات
زيادة إنتاج طاقة لاهوائية تزيد من سرعة الأداء
وقود الذاقة
زيادة مخزون الطاقة الفوسفاتية
لاتوجـــد تغيرات ملحوظة
زيادة تحمل التعب الناتج عن حامض اللاكتيك
زيادة القدرة على إنتاج الطاقة اللاهوائية
زيادة سرعة السباح

(١) قدرة الجهاز العصبى على الانتقال من حالة الاستثارة إلى حالة الكف.

(٢) مستوى التوافق العصبى ـ العضلى.

(٣) خصائص الألياف العضلية من ناحية سرعة الانقباض.

(٤) نسبة الألياف العضلية السريعة إلى الألياف البطيئة.

(٥) قدرة العضلة على المطاطية.

(٦) مستوى التـوافق بين الألياف العضلية للعضلة الواحـدة وبين العضلات المختلفة.

(٧) مستوى نمو القوة العظمى والقوة الانفجارية والمرونة.

(٨) الأداء السليم للحركة من الناحية الفنية.

(٩) مسـتوى قدرة العـضلة اللاهوائية ومصـادر الطاقة الفوسـفاتية سـريعة الإنتاج.

ويجب ملاحظة أنـه لاتوجد علاقـة بين أى من المكونات الأولية أو المركـبة بعضها والبعض بمعنى أنه لاتوجد علاقـة بين زمن رد الفعل استجابة لإشارة البدء وسرعة أداء غطسة البدء ذاتها، كما أن سرعة أداء البدء أو الدوران لاترتبط بسرعة الأداء فى السباحة ذاتها، وهذا يتطلب أن تتم تنمية السرعة مع التركيز على كل من هذه المكونات كل بمفرده، وبناء عـليه توجد تمرينات وطرق تدريب لتنمـية كل من مكونات السرعة السابق ذكرها.

يجب مراعاة أن إمكانات السـباح لأداء الحركات السريعـة كالبدء والدوران والسباحة ترتبط بكثير من المكونات الأخرى التى يجب تنميتها نتناولها فيما يلى :

متطلبات سرعة البدء

يتطلب البدء بسرعة تطوير عدة متطلبات تشمل :

(١) سرعة رد الفعل استجابة لإشارة البدء.

(٢) سرعة أداء الحركات الأولى قبل الدفع.



(٣) قوة الدفع لمكعب البدء.

(٤) مسار وطول مرحلة الطيران.

(٥) وضع الجسم أثناء دخول الماء.

(٦) فاعلية الانزلاق بعد دخول الماء والخروج لسطح الماء.

(٧) شدة وتوقيت أداء أول حركات السباحة.

متطلبات سرعة الدوران

ترتبط سرعة الدوران بالمتطلبات التالية :

(١) سرعة رد الفعل استجابة للاقتراب من منطقة الدوران.

(٢) سرعة ودقة تنفيذ حركة الدوران.

(٣) قوة دفع الحائط بعد الدوران.

(٤) سرعة الانزلاق تحت الماء بعد دفع الحائط.

(٥) توافق تنفيذ الضربات الأولى بعد الانزلاق.

متطلبات سرعة السباحة

(١) توقيت وطول الشدة.

(٢) مستوى القوة المطبقة عند أداء الشدة.

(٣) تطوير التوافق بين العضلات.

(٤) توافق الأداء الفنى للشد بالذراعين مع حركات التنفس.

وهناك صعوبة كبيرة تواجه المدرب لتنمية السرعة بصفة عامة لارتباطها بصفة كبيرة بالعامل الوراثى (زاتسيورتسكى ١٩٨٠، كوتس ١٩٨٦) وقد اتضح أنه لاتوجد فروق بين سباحى المستويات العليا والأفراد غير الرياضيين فى سرعة رد الفعل البسيط، ويمكن تحقيق التحسن فى السرعة من خلال تحسين المكونات المركبة التى تتحسن كثيرا تحت تأثير التدريب، ويرجع سبب ذلك إلى أن المكونات المركبة

شكل (٢٤)

المتطلبات الفنية للسرعة

السباحة	الدوران	البدء
توقيت وطول الشدة	الدوران	رد الفعل
قوة الشدة	رد الفعل	حركات قبل الدفع
التوافق بين العضلات	دقة وسرعة الدوران	قوة الدفع
توافق الذراعين والتنفس	قوة دفع الحائط	مسار طول الطيران
	الانزلاق	دخول الماء
	الضربات الأولى	الانزلاق
		الضربات الأولى

للسرعة لاترتبط فقط بمستوى تطور المكونات الأولية ولكن ترتبط أيضابكثير من العوامل الفنية للأداء والعوامل البدنية والنفسية والتى يمكن تنميتها بشكل جديد (بلاتونف، ١٩٩١).

وسائل تنمية السرعة

تتطلب تنمية السرعة استخدام وسائل متنوعة تشمل :

(١) وسائل تنمية سرعة رد الفعل.

(٢) تنمية أجزاء المهارة للوصول إلى أقصى سرعة.

(٣) تنمية السرعة القصوى للتردد الحركى «سرعة حركات الرجلين والذراعين».

تستخدم لتحقيق ذلك تمرينات الصالة والألعاب المختلفة التى تتطلب سرعة عالية لرد الفعل واستخدام تمرينات خاصة لتنمية مكونات السرعة المختلفة فى شكل يتلاءم مع متطلبات تنفيذ السباق أو البدء أو الدوران ومثال على ذلك.

(١) أداء البدء مع التركيز على سرعة وقوة الحركة.

(٢) أداء البدء مع التركيز على سرعة رد الفعل استجابة لإشارة البدء.

(٣) أداء البدء مع التركيز على سرعة توقيت أداء الضربات الأولى بعد البدء.

(٤) سرعة سباحة مسافات قصيرة تتراوح ما بين ٥ ـ ١٥ متر بأقصى سرعة.

(٥) سرعة أداء مسافات قصيرة جدا خلال السباحة العادية تتراوح ما بين ٣ ـ ٥ متر بشكل انفجارى.

أنواع تمرينات السرعة

يمكن تقسيم تمرينات السرعة تبعاً لأهدافها إلى نوعين :

(١) التمرينات الموضعية

وتهدف إلى تنمية سرعة المكونـات الأولية مثل زمن رد الفعل لإشارة البدء، وتأثير الدفع فى البدء وطول الشدة.

(٢) التمرينات الشاملة

وتهدف إلى تنميـة المكونات الأولية البسيطة ضمن الأداء الكامل مـثل سرعة السباحة لمسافة معينة وسرعة البدء والدوران.

كما يمكن تقـسيم تمرينات السرعة تبعاً للوسط الذى تؤدى فـيه مثل تمرينات أرضية وتمرينات داخل الماء مع استخدام كافة الوسائل المعينة.

التمرينات الأرضية :

توجد أنواع مختلفة من التمرينات الأرضـية مثل الألعاب التى تشمل عنصر القوة المميزة بالسرعة والتى تتطلب أداء حركات قوية وسريعة، والتغير من أداء إلى آخر، ولتحسين سرعة البدء والدوران تستخدم تمرينات الوثب المختلفة والأكروبات والألعـاب، ومثل هذه الـتمـرينات تحـسن القوة المـميـزة بالسرعـة والتـوافق بين العضلات.

وتستـخدم أجهزة تدريب مـختلفة لتنميـة إمكانات السرعة بالعـضلة والقوة الانفجـارية وتشمل تمـرينات الدفع لتحـسين أداء البـدء والدوران وكذلك لتـقوية ضربات الرجلين فى سـباحة الصدر وزيـادة سرعة قطع المسافـة وتستخدم أجـهزة التدريب لتنمية القوة المـميزة بالسرعة مثل جهاز المينيجـيم وجهاز مارتنس - هيوتل وجهاز البنش المتحرك لأداء حركات الشد.

تمرينات السرعة فى الماء :

تهدف تمرينات السرعة فى الماء إلى تحسين مكونات السـرعة المختلفة ودمجها للمـسافة الكـلية للسـباق، وتشـمل تمرينات لسبـاحة مـسافات قـصيـرة للرجلين وللذراعين والسباحة الكاملة، كما تستخدم تمرينات ووسائل تزيد من سرعة السباح عن سرعـته القصـوى مثل السبـاحة بزعانف اليـدين والسباحـة بزعانف الرجلين

والسباحة باستخدام دليل السرعة الذى هو عبارة عن وسيلة تقود السباح بسرعات مقننة خلال التدريب (مثل إضاءة لمبات جانبية بسرعة محددة، أو إشارات صوتية بتوقيت محدد لضبط توقيت السباح وسرعة سباحته)، والسباحة مع كتم التنفس ولتحسين سرعة الانزلاق تستخدم تمرينات للانزلاق من البدء أو الدوران مع اختلاف أوضاع الانزلاق بعد البدء من الجرى أو الدفع من على الترامبولين لإعطاء سرعة أكثر لانزلاق السباح.

والتدريب مع زيادة السرعة باستخدام أجهزة معينة أو السباحة فى أحواض خاصة مجهزة لدفع السباح باستخدام تيارات مائية وسوف نستعرض فى الجداول التالية بعض تمرينات السرعة وسرعة البدء والدوران.

خصائص تدريب السرعة

تعتبر السرعة هدفاً أساسيا لتحقيق أفضل النتائج وخاصة لمسافات ٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر.

أهداف تدريب السرعة من الوجهة الفسيولوجية

(١) زيادة القدرة على تعبئة أكبر عدد من الألياف العضلية السريعة للاشتراك فى الأداء.

(٢) زيادة كمية مصادر الطاقة الفوسفاتية الأدينوسين تراى فوسفات، والفسفوكرياتين بالعضلات.

(٣) زيادة كمية الإنزيمات الخاصة بإنتاج الطاقة اللاهوائية عن طريق المصادر الفوسفاتية.

ولتحقيق ذلك تستخدم مسافات قصيرة تتراوح ما بين ١٢,٥ ـ ٢٥ ـ ٥٠ مترا، بحيث تؤدى بأقصى سرعة ممكنة، حتى تجعل العضلات تقوم بإنتاج الطاقة اللاهوائية الفوسفاتية، كما يمكن أن تستخدم وسائل أخرى لزيادة سرعة السباح عن مستواها العادى.

ويجب أن تكون هناك فترة راحة كافية لإتاحة الفرصة للعضلات لإعادة بناء الفسفوكرياتين حيث إن عدم كفاية فترة الراحة سوف يؤدى إلى الاعتماد على نظام



حامض اللاكتيك لإنتاج الطاقة، وبالتالى يتحسن تحمل السرعة وليس السرعة، ويجب تجنب شعور السباح بالألم العضلى أثناء تدريبات السرعة حيث إن الإحساس بذلك دليل واضح على تراكم حامض اللاكتيك بالعضلات وهو غير مطلوب لتدريبات السرعة، ولذلك يفضل أن تكون فترة الراحة ٢٠ ـ ٣٠ ثانية لتكرارات ٢٥ مترا وتكون من ٢ ـ ٣ دقائق لتكرارات ٥٠ مترا.

تدريبات المقاومة لزيادة السرعة Sprint - resisted

بناء على ارتباط السرعة بالقدرة العضلية، فقد استخدم البعض أنواعا من المقاومات التى يسبح ضدها السباح لزيادة القوة العضلية وتشمل المقاومات مثلا السباحة ضد مقاومة حبل مطاط أو السباحة مع ارتداء المايوه ذى الجيوب لتمتلئ بالماء أو السباحة مع استخدام أربطة على جذع السباح مثبت بها أجزاء من البلاستيك لتزيد المقاومة أو السباحة مع سحب مقاومات خلف الجسم.

إلا أن هناك معارضة كبيرة لتأثير هذا النوع من التدريبات على السرعة فى السباح نظراً لأن زيادة المقاومة تؤدى إلى نقص سرعة الأداء وبالتالى فإن القوة التى يكتسبها السباح لن يتمكن من استخدامها إلا فى سرعات أقل من السرعة المطلوبة، كما أن لهذا النوع من التدريبات تأثيرا سلبيا على طريقة الأداء الفنية للسباحة، ولهذا فإن استخدام هذه التدريبات يفضل أن يكون بهدف زيادة القوة وليس زيادة السرعة، ولذلك يكون أفضل إذاما استخدمت فى بداية الموسم التدريبى، كما يجب ألا تستخدم بكثرة مع تصحيح الأخطاء التى قد تنتج عن السباحة بهذه الطريقة بالنسة لأداء السباح.

تدريبات زيادة السرعة Sprint - assisted

وتهدف هذه التدريبات إلى جعل السباح يسبح بسرعة أكثر من سرعته العادية وذلك باستخدام عدة طرق تشمل :

(١) السباحة باستخدام الزعانف Fins

(٢) السباحة بالحزام والحبل المطاط Snap - back

(٣) تكرار سباحة مسافات قصيرة جداً ١٠ ـ ١٢,٥ متر.



ويرى البعض أن طريقة التـدريب على السرعة بالمساعـدة أفضل تأثيرا لزيادة السرعة من طريقة زيادة المقاومة كما يجب أن تستخدم أيضاً ليس بكثرة تجنباً لزيادة حمل التدريب، وتصحح أخطاء الأداء أولا بأول.

جدول (١٧)

تدريبات السرعة

(**عن** ، Maglischo, 1982)

المسافة	التكرار	الراحة	السرعة
١٢,٥ مترا	٤٠ ـ ٦٠ المجموعة ١٠	٢٠ ـ ٣٠ ثانية	أسرع من ٢/١زمن ٢٥ متر ٢ ثانية
٢٥ مترا	٢٠ ـ ٣٠ ثانية	٢٠ ـ ٣٠ ثانية	١ ثانية لأفضل ٢٥ مترا
٥٠ مترا	٢ ـ ٣ دقيقة	٢ ـ ٣ دقيقة	٢ ثانية لأفضل ٥٠ مترا
٥٠ مترا مجزأة (٢×٢٥)	٦ ـ ١٠	١٠ ث بين ٢٥ م ١ ـ ٢ ق بين ٥٠ م	زمن٥٠ الحالى أو المتوقع
١٠٠ متر مجزأة	٤ ـ ٨	١٠ ث بين ٢٥ م ٢ ـ ٣ ق بين ١٠٠ م	زمن ١٠٠ متر الحال أو المتوقع
تدريبات سرعة بالمقاومة	١٠ ـ ٣٠ تكرار ١٠ ـ ٢٠ ثانية	٣٠ ث ـ ١ دقيقة	أقصى جهد
سباحة بالحزام	٢٠ ـ ٤٠	٣٠ ث ـ ١ دقيقة	أسرع من السباق
سباحة مقيدة	٢٠ ـ ٤٠ تكرار ١٠ ـ ٢٠ ثانية	٣٠ ث ـ ١ دقيقة	أقصى جهد
سباحة بالزعانف ٢٥ ـ ٥٠ مترا	٦ ـ ٤٠	٣٠ ث ـ ٢ دقيقة	أسرع من السباق

مراحل تنمية السرعة

يمكن ملاحظة أن نمو السرعة فى السباحة يمر بمرحلتين متداخلتين، تختص المرحلة الأولى بتنمية المكونات الأولية للسرعة مثل سرعة رد الفعل وزمن أداء كل حركة منفصلة والتردد الحركى وغيرها، بينما تختص المرحلة الثانية بتنمية المكونات المركبة وتشمل تركيب المكونات الأولية للسرعة لتظهر فى شكل الأداء الحركى الكامل للبدء والدوران والسباحة.

شدة تمرينات السرعة

ترتبط فاعلية تأثير تمرينات السرعة بشدة الأداء وقدرة السباح على تعبئة إمكاناته، ويتطلب ذلك أن يؤدى إلى تحسين وتطوير سرعة السباح، ويجب مراعاة أن تمرينات السرعة تؤدى بأعلى مستوى ممكن مما يؤدى إلى تحسين وتطوير سرعة السباح، ويجب مراعاة أن تمرينات السرعة إذا زاد حجمها بدرجة معينة فإن السباح قد لايستطيع أن يؤديها بالسرعة القصوى وتقل سرعته نتيجة كثرة التكرار مما يؤدى إلى حدوث ظاهرة «حاجز السرعة» حيث يتوقف نمو السرعة لدى السباح بالرغم من الانتظام فى التدريب (زاتسيورسكى، ١٩٦٦) ويرتبط ظهور السرعة بنوعية الطرق والوسائل التى تستخدم فى التدريب.

وسائل استثارة السرعة

تستخدم وسائل متنوعة لزيادة فاعلية تمرينات السرعة تشمل أنواع هذه الوسائل تربوية وبدنية ونفسية، وقد تستخدم كل منها منفصلة كما قد تستخدم معاً فى وقت واحد، وفيما يلى بعض الأمثلة :

(١) قبل التدريب أو القياس أداء مجموعة من الوثبات لأعلى بأقصى درجة مما يتطلب تعبئة الإمكانات العضلية للأطراف السفلية مما يزيد من فاعلية أداء غطسة البدء.

(٢) تدليك مائى بماء ساخن لمدة ٥ ـ ٧ دقائق.

(٣) سباحة مسافات قصيرة جداً بأقصى سرعة (١٠ ـ ١٥ ثانية).



(٤) تناوب السباحة ضد المقاومة بالحبل المطاط ثم الانتقال للسباحة أسرع من السرعة العادية ١١٠ ـ ١٢٠ ٪ باستخدام نفس قوة الحبل المطاط عند الارتداد فى العودة من المسافة مما يساعد على تنمية القوة مع تنمية السرعة.

(٥) زيادة سرعة سباحة الأجزاء مثل الرجلين ثم الذراعين ثم السباحة الكاملة باستخدام وسائل زيادة السرعة (١٠٥ ـ ١١٥ ٪).

(٦) سباحة مقيدة بالحزام لمدة ٥ ـ ١٠ ثانية.

(٧) سباحة مسافات قصيرة ١٠ ـ ١٥ متر بأقصى سرعة باستخدام زعانف يدين ذات مساحة كبيرة.

(٨) استخدام السونا (١٠ دقائق).

(٩) تدليك موضعى أو تدليك مائى (٣ ـ ٥ دقائق).

(١٠) مغاطس ساخنة (٣ ـ ٥ دقائق).

(١١) أداء تمرينات سرعة لفترة قصيرة فى نهاية الجرعة التدريبية ذات الطابع الهوائى، حيث اتضح من خلال نتائج الدراسات والخبرة العملية زيادة سرعة السباح أكثر منها فى بداية التدريب فى حالة الأداء بعد تدريب هوائى نظراً لتأثير السباحة ذات الشدة المعتدلة على توافق العضلات فى داخلها وبينها وبين بعض، كما تزيد اقتصادية العمل وتوصل الجهاز العصبى اللاإرادى والحركى إلى التوافق الأفضل.

(١٢) أداء تمرينات السرعة بعدتمرينات القوة لفترة ١٥ ـ ٢٠ دقيقة على أجهزة التدريب.

(١٣) استخدام وسائل زيادة سرعة السباح فى الماء بمدى يتراوح ما بين ٢ ـ ٢٠ ٪، وهناك أحواض مجهزة بتيارات مائية تساعد على زيادة سرعة السباح ١٠ ـ ٢٥ ٪.

(١٤) استخدام الدوافع لزيادة دافعية السباح لأداء مزيد من السرعة.

تشكيل حمل تدريبات السرعة

يتطلب تشكيل حمل التدريب لتنمية السرعة تحديد طبيعة وفترة دوام التمرين وشدة الأداء وطبيعة ودوام فترة الراحة البينية بين التمرينات وعدد التكرارات، وتستخدم لذلك تمرينات تأخذ شكل المنافسة للبدء أو الدوران، وتؤدى بشكل كامل مع السباق نفسه وتدريب كل جزء على حدة، كما تؤدى أيضاً تمرينات لجزاء السباق المختلف لفترة قصيرة تتكرر وتتراوح ما بين ٥ ـ ١٥ ثانية كما تستخدم التمرينات للرجلين وللذراعين وللسباحة، كما تستخدم وسائل إضافية مثل الحبال المطاط أو السباحة المقيدة أو السباحة بقيادة دليل السرعة أو السباحة بمساعدة التيارات المائية فى الأحواض المخصصة لذلك وتمرينات على مختلف أجهزة المقاومة.

زمن أداء التمرين

(١) للحركات المنفصلة أقل من ثانية.

(٢) عند أداء بعض مسافات السباحة ١٠ ـ ١٥ ثانية.

(٣) لأداء البدء والدوران ٥ ـ ١٠ ثانية.

(٤) ويمكن أن تتراوح ما بين ٥ ـ ٦ ثانية إلى دقيقة فى حالة بعض تمرينات السرعة لمسافة ١٠٠ متر فى حالة بعض تمرينات السرعة لمسافة ١٠٠ متر. ولكن الشائع استخدامه هو فترة ٣٠ ثانية لسباحة مسافات تتراوح ما بين ١٠ ـ ١٥ وحتى ٥٠ مترا، حيث إن التعب لايؤثر بشكل واضح على الأداء حتى ٢٥ ـ ٣٠ ثانية.

شدة أداء التمرين

عند تحديد شدة تمرينات السرعة يجب الأخذ فى الاعتبار أن يكون للتمرين تأثير على أجهزة الجسم بحيث تؤدى إلى حدوث تغيرات فسيولوجية لتنعكس بدورها على تنمية إمكانات السرعة لدى السباح، ولذلك يجب أن تكون شدة الأداء بدرجة تدفع السباح إلى تعبئة القوة وتردد الحركات وسعة الأداء الحركى

الكامل بمعنى أداء شدة قوية وزيادة عدد الضربات مع عدم الإخلال بالمدى أو المسار الحركى للشدة، ولذلك تستخدم سرعات تتراوح ما بين ٨٥ ـ ٩٥ ٪ من السرعة القصوى.

فترات الراحة البينية

يجب أن تكون فترات الراحة بين التمرينات بما يسمح بالاستشفاء لأداء التكرار التالى بدون التأثر بالتعب، فإذا كانت هذه الفترة قصيرة لن يتمكن السباح من الاستشفاء وتتراكم مخلفات إنتاج الطاقة لتسبب التعب، ويكون تأثير التمرين فى اتجاه تحسين القدرة اللاهوائية على تحمل حامض اللاكتيك أى تحمل السرعة وليس السرعة المطلقة، ومن خلال الجداول النموذجية يمكن ملاحظة فترات الراحة المناسبة لكل تمرين.

حجم تمرينات السرعة

يجب مراعاة ألا يكون حجم تمرينات السرعة كثيراً مما يؤدى إلى فقد دافعية السباح من الناحية النفسية وعدم تعبئة كل قواه للأداء السريع وذلك بفضل استخدام مجموعات صغيرة الحجم مثل :

٥ ـ ٦ × ١٠ متر ـ ٣ ـ ٤ × ١٥ مترا

٢ ٣ × ٢٥ مترا ـ راحة من ٢ ـ ٥ دقائق بين المجموعات.

جدول (١٨)
نموذج عام لتمرينات السرعة

م	التمـــــــرينات	التكرارات	المجموعات	الراحة (ثانية)
١	٢	٣	٤	٥
١	١٠ ـ ٢٥ متر سباحة أقصى سرعة بالبدء.	٤ ـ ٦	١ ـ ٢	٣٠ ـ ٦٠
٢	٥٠ ـ ١٠٠ متر بالبدء مع زيادة السرعة لمسافة ١٥ ـ ٢٠ مترا للأقصى و ٣٠ ـ ٣٥ مترا للتعويض.	٣ ـ ٤	١ ـ ٢	٤٥ ـ ٩٠
٣	سباحة ٤٠٠ ـ ١٠٠٠ متر مع زيادة السرعة للحد الأقصى لمسافة ١٠ ـ ١٥ مترا كل ٥٠ ـ ١٠٠ متر.	١ ـ ٢	—	—
٤	سباحة ٢٥ مترا مع استخدام زعانف الرجلين مع كتم التنفس أو بدونه بأقصى سرعة.	٣ ـ ٤	١ ـ ٢	٤٥ ـ ٩٠
٥	سباحة ٥ ـ ١٠ ثانية فى حوض تيارات الماء بسرعة تزيد عن سرعة السباق ٠,٣ ـ ٠,٦ ٪ متر/ ثانية.	٤ ـ ٦	١ ـ ٢	٣٠ ـ ٦٠
٦	سباحة ٢٥ مترا مع استخدام زعانف الرجلين مع كتم التنفس أو بدونه بأقصى سرعة.	٤ ـ ٦	١ ـ ٢	٤٥ ـ ٩٠
٧	سباحة ١٠ ـ ١٥ مترا بأقصى سرعة تردد حركى.	٣ ـ ٤	١ ـ ٢	٣٠ ـ ٦٠
٨	سباحة ١٠٠ متر مع مسافة سريعة ١٥ ـ ٢٠ مترا و ٣٠ ـ ٣٥ متر تعويض.	٣ ـ ٦	—	١٢٠ ـ ١٨٠
٩	سباحة مسافة ١٥ ـ ٢٥ مترا بمقاومة الزميل مرج وبدون مقاومة مرة.	٤ ـ ٦	٢ ـ ٣	٤٥ ـ ٩٠

تابع جدول (١٨)

نموذج عام لتمرينات السرعة

م	التمـــــــرينات	التكرارات	المجموعات	الراحة (ثانية)
١	٢	٣	٤	٥
١٠	سباحة مقيدة (١٠ ـ ١٥ ثانية) فى حوض مجهز بتيارات مائية سرعة السباح تتراوح ما بين ١,٥ ـ ٢ متر/ثانية، ومع زيادة تيار الماء يزيد عدد الضربات.	٤ ـ ٨	١ ـ ٢	٣٠ ـ ٦٠
١١	السباحة باستخدام الحبل المطاط للمقاومة فى اتجاه الذهاب وزيادة السرعة فى اتجاه العودة.	٥ ـ ١٠	١ ـ ٢	٣٠ ـ ٦٠
١٢	سباحة مسافات ١٠ ـ ٢٥ متر بأقصى سرعة مع التغيير ما بين ضربات الرجلين ـ الذراعين ـ السباحة.	٤ ـ ٦	٢ ـ ٣	٣٠ ـ ٦٠

يحتوى الجدول على تمرينات تحتاج إلى إمكانات خاصة كالأحواض المجهزة بالتيارات المائية، وقد لاتتوافر مثل هذه الإمكانات حالياً فى أحواض السباحة فى البيئة العربية إلا أننا قد وضعناها هنا لمجرد العلم بها، وقد تواجه المدرب فى بعض الأحيان مثل هذه الإمكانات خلال معسكرات التدريب الخارجى فيمكن فى هذه الحالة استخدامها ضمن برنامجه التدريبى.

جدول (١٩)

نماذج لتمرينات السرعة المستخدمة لسباحى الولايات المتحدة

م	التمـــــــرينات	التكرارات	المجموعات	الراحة (ثانية)
١	٢	٣	٤	٥
	تمرينات لتنمية سرعة البدء والدوران			
١	أداء غطسات البدء للدخول إلى الماء فى نقطة أبعد.	٦ ـ ١٠	١	٦٠
٢	أداء غطسات البدء استجابة لإشارات صوتية مختلفة.	٥ ـ ٦	٢	٦٠
٣	أداء غطسات من ارتفاعات مختلفة مع اختلاف وضع الذراعين على امتداد الجسم أو أمام الجسم ـ تشبيك اليدين.	٣ × ٢	٢	٦٠
٤	وثبات على خطوط الحارات بقاع الحوض.	٤ ـ ٦	١	٦٠
٥	أداء غطسة البدء فى تتابع بمسبح ٢٥ مترا.	٨ ـ ١٢	١ ـ ٢	١٢٠
٦	أداء غطسة البدء من أوضاع ابتدائية مختلفة :	٤ ـ ٦	٢ ـ ٣	٦٠
	* البدء بالذراعين بجانب الجسم.			
	* البدء بالذراعين أمام الجسم.			
	* البدء بطريقة بدء العدو (قدم أمامية وأخرى خلفية).			
	* البدء من حركة نقل مركز ثقل الجسم خارج مكعب البدء ـ بعد الميل أماما تجاه الماء.	٢ ـ ٤	٢	٦٠
	* البدء باستخدام زوايا انطلاق كبيرة وارتفاع مسار الحركة.			
	* البدء بزوايا انطلاق صغيرة ومسار منخفض.			

تابع جدول (١٩)

نماذج لتمرينات السرعة المستخدمة لسباحى الولايات المتحدة

م	التمـــــــرينات	التكرارات	المجموعات	الراحة (ثانية)
١	٢	٣	٤	٥
	بعد كل بدء يؤدى ٥ ـ ٧ ضربات سريعة وقوية لنوع السباحة التخصصية.			
	تمرينات لسرعة الدوران			
٧	أداء حـركة الدوران فـقط فى دوران سـباحـة الزحف مرتين متتاليتين.	٦ ـ ١٠	١	٦٠
٨	أداء دوران سبـاحة الزحف من وضـع الوقوف مواجهـة جهة الدوران وأداء ١٠ ضربات سـريعة بعد الانزلاق.	٦ ـ ١٠	٢	٦٠
٩	من المشى بجـانب الحـوض وثب فى الماء وأداء دوران و ٥ ـ ٨ ضربات سباحة.	٦ ـ ١٠	١	٩٠
١٠	السباحة مع الاتصال بحبلين من المطاط مربوط كل منهمـا فى إحدى جهـتى الحوض كل عكس الآخر والطرف الثانى يربط بالسباح بحيث يؤدى إلى سباحـة أزيد من سرعته العادية نتيـجة حبل الجهـة الأخرى المشـدود ثم يقاوم الـسباح حـبل الجهـة الخلفيـة عن الاقتـراب من ضفـة الحوض والعكس.	٦ ـ ١٠	١	٩٠
١١	تتابعـات تؤدى بحيث يقوم السبـاح عند منطقة الدوران ٧,٥ متر ذهاب و ٧,٥ مـتر عودة بأداء طرق الدوران الأربعة ثم يعود لتسليم الزميل.	١٠ ـ ١٢	١	٦٠



تابع جدول (١٩)
نماذج لتمرينات السرعة المستخدمة لسباحى الولايات المتحدة

م	التمـــــــرينات	التكرارات	المجموعات	الراحة (ثانية)
١	٢	٣	٤	٥
	تمرينات لسرعة السباحة			
١١	ربط حبل مطاط بين سباحين اثنين، وتتم	٤	٢	٦٠ ـ ٩٠
	السباحة بأقصى سرعة كل فى اتجاه عكس الآخر			
	١٠ ـ ١٥ ثانية.			
١٢	سباحة ٥٠ مترا بقيادة دليل السرعة.	٤ ـ ٦	٢ ـ ٣	١٨٠ ـ ٣٦٠
١٣	تتابعات بين فريقين (٨ ـ ١٠ سباح كل	٥ ـ ٦	٢ ـ ٤	٩٠
١٤	فريق).	—	—	—
	لعب كرة ماء مع وجود حبل مطاط على وسط			
	اللاعب بحيث يسمح للمنافس مسك هذا الحبل			
١٥	المطاط لإعاقة منافسه.	٣ ـ ٦	٣	٩٠
	سباحة مسافات ١٢,٥ متر رجلين ثم ذراعين			
١٦	ثم سباحة كاملة على التوالى.			
	سباحة مع مقاومة الزميل :			
	* ضربات رجلين مع سند اليدين على كتفى			
	الزميل (١٥ ـ ٣٠ ثانية).	٤ ـ ٦	٢ ـ ٣	٩٠
١٧	* ذراعين مع تقيد السباح (١٥ ـ ٣٠ ثانية).			
	سباحة مسافات ٢٥ ـ ٥٦٠ مترا بوسائل			
	تدريب إضافية :	٢ × ٣	٢	٦٠ ـ ٩٠
	* ضربات رجلين ـ سباحة بحذاء مطاط ـ			
	بالزعانف للرجلين.			

تابع جدول (١٩)
نماذج لتمرينات السرعة المستخدمة لسباحى الولايات المتحدة

م	التمـــــــرينات	التكرارات	المجموعات	الراحة (ثانية)
١	٢	٣	٤	٥
١٨	* ذراعين سباحة بزعانف اليدين وبدونها.	٢ × ٥ (١٠ ـ ١٥)	٢	٦٠ ـ ٩٠
	* سباحة بمايوه المقاومة مع مقاومة حبال مطاط وبدون.	٢ × ٥ (١٠ ـ ١٥)	٢	٦٠ ـ ٩٠
	٤ × ٢٥ و ٤ × ٥٠ مترا لتسجيل رقم العالم لمسافات ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر فى مسبح ٢٥ ـ ٥٠ متر. يؤدى التمرين كل ٢ ـ ٤ سباحين معاً وكل يسبح حيث يكون أفضل من رقم العالم لنفس السباق.			

تدريب السرعة

الأهداف

- تعبئة الألياف
- طاقة فوسفاتية
- إنزيمات

مكونات السرعة

الأولية

- الكمون
- حركة واحدة
- تردد حركى

المركبة

- البدء والدوران
- السباحة
- التغيير من سباحة الدوران

المتطلبات الفسيولوجية

- الجهاز العصبى
- توافق عصبى - عضلى
- سرعة الألياف
- نسبة الألياف السريعة
- المطاطية
- توافق عضلى
- قوة عظمى وانفجارية ومرونة
- أداء فنى
- طاقة لاهوائية

شكل (٢٥)

يفيد أداء سباقات تجريبية أو قياسات لمسافات قصيرة ٥٠ ـ ١٠٠ متر فى التنمية المتكاملة لجميع مكونات السرعة الأولية والمركبة فى ظروف السباق، حيث تتكامل فى هذه الحالة دمج المكونات المختلفة، كما تتيح فى نفس الوقت الفرصة للمدرب لتحليل أداء السباح التنافسى سواء خلال التدريب، وكذلك خلال المنافسة حتى يمكن تحديد نقاط الضعف أو القوة.

وقد حدد رين هالجاند Rein Haljand خلال مؤتمر هلسنكى فى ١٩٩٤/٦/٥ مسافات قياسات سرعة أجزاء السباق بهدف توحيدها وخاصة بعد التغيرات الجديدة التى طرأت على قوانين السباحة، وكذلك التطورات الفنية للأداء واتفق على ما يلى :

(١) مسافة البدء

سرعة البدء تقاس من البداية حتى ١٥ مترا وهذه المسافة تتلاءم مع البدء فى سباحة الظهر وسباحة الصدر والفراشة والسباحة الحرة بعد ما أصبح السباحون يؤدون ٣ ـ ٥ ضربات دولفين عقب البدء.

(٢) مسافة الدوران

تقاس مسافة الدوران خلال ١٥ مترا تشمل ٧,٥ للاقتراب و ٧,٥ للعودة، وتعتبر هذه المسافة مناسبة حيث يبدأ سباح الظهر الاستعداد قبل منطقة الأعلام (٥ أمتار).

(٣) مسافة نهاية السباق

آخر ٧,٥ متر فى مسافة السباق.

(٤) مسافة السرعة المطلقة

هى المسافة بعد نهاية ١٥ متر البدء وحتى خط منتصف الحوض ٢٥ مترا ومن خط منتصف الحوض حتى خط ٧,٥ متر قبل خط نهاية السباق.



(٥) التوقيت وطول الشدة

يعرف التوقيت بكلمة Tempo ويقصد بها عدد دورات الذراعين فى الدقيقة، أو معدل الشدات ويعرف طول الشدة بالمسافة التى يقطعها السباح فى الماء نتيجة لشدة واحدة بالذراعين، ويعتبر التوقيت أو معدل الشدات من أهم العوامل المهمة لمؤشرات الأداء من الناحية الفنية ويفيد فى تفسير ارتفاع السرعة أو المحافظة عليها أو انخفاضها.

(٦) القياسات الزمنية

يقيس المدرب أزمنة البدء ونهاية السباق والدورانات خلال السباقات حتى يمكنه بسهولة مقارنتها بالأزمنة التى يحققها السباح خلال التدريب.

جدول (٢٠)

نموذج بعض القياسات لإجراء السباق

(عن ، Rein Halsand, 1992)

م	زمن الأداء ثانية	متوسط السرعة م/ث	سرعة البدء م/ث	سرعة الدوران م/ث	سرعة النهاية م/ث	السباحة		
						السرعة م/ث	التوقيت (شدة/دقيقة)	طول الشدة (متر)
١	٥٦,١٧	١,٧٨٠	٢,١٧	١,٧٧	١,٥٤	٢,٨٨	٥٥	٤,٨١
٢	٥٦,٣٢	١,٧٧٦	٢,٢١	١,٧٥	١,٥٢	٢,٩٠	٥٥	٤,٧١
٣	٥٦,٧٣	١,٧٦٣	٢,٢٦	١,٧٦	١,٥٥	٢,٨٣	٥٥	٤,٦٥
٤	٥٦,٨٠	١,٧٦١	٢,٢٧	١,٧٩	١,٤٥	٢,٨٨	٥٥	٥,١٢
٥	٥٦,٩٩	١,٧٥٥	٢,٣٢	١,٨٠	١,٤٣	٢,٨٤	٤٩	٥,٢٢
٦	٥٧,٨٨	١,٧٢٨	٢,٢٨	١,٦٩	١,٥٠	٢,٧٩	٥٤	٤,٦٦
٧	٥٨,٠١	١,٧٢٤	٢,١٣	١,٧٠	١,٤٩	٢,٨١	٥٢	٤,٩٣
٨	٥٨,٥٠	١,٧٠٩	٢,٢٦	١,٦٧	١,٤٨	٢,٧٨	٥١	٤,٩٤

اختبارات السرعة

(١) تستخدم لقياس السرعة أزمنة مسافات مسافات ١٠ ـ ٢٠ مترا أما بزمن قطع المسافة أو السرعة (متر / ثانية).

(٢) قياس سرعة البدء لمسافة ١٥ مترا.

(٣) زمن ٢٥ ـ ٥٠ مترا مع البدء.

يجب تكرار قياسات السرعة ٣ ـ ٤ تكرارات مع فترات راحة بينية تكفى للاستشفاء ٢ ـ ٤ دقائق ويمكن قياس أجزاء الحركة الوحدة مثل قياسات :

* الزمن بين إشارة البدء والحركات التمهيدية الأولى.
* الزمن من الحركات التمهيدية حتى مغادرة القدمين مكعب البدء.
* الزمن لقطع مسافة أول ٥ أمتار لتقييم مرحلة الطيران ودخول الماء والانزلاق.
* الزمن لقطع ثانى ٥ أمتار لتقييم التغيير ما بين الانزلاق وأولى الضربات فى السباحة.
* مستوى السرعة القصوى فى السباحة (متر / ثانية) وتشمل (توقيت الأداء) وطول الشدة (سم) سرعة حركة الكف عند السباحة بأقصى سرعة (متر / ثانية).

وبنفس الطريقة يمكن قياس أجزاء الدورانات كما هو واضح فى الجزء الخاص بالبدء والدوران مع المقارنة والأزمنة النموذجية المحددة لذلك.

أنواع التحمل

ينقسم التحمل فى تدريب السباحة إلى نوعين هما التحمل العام والتحمل الخاص.

التحمل العام :

يقصد بالتحمل العام القدرة على الاستمرار فى الأداء بفاعلية، مما يكون له تأثيرا إيجابى على تطوير المكونات الخاصة للكفاءة الرياضية عن طريق رفع مستوى التكيف لتحمل أنواع من الأنشطة غير التخصصية بهدف التأثير على الأنشطة التخصصية، ومثال على ذلك تحمل الجرى وتمرينات المقاومة خارج الماء، وتحمل السباحة الطويلة لسباحى السرعة وغيرها.

التحمل الخاص :

هو القدرة على الأداء بفاعلية ومواجهة التعب عند أداء أحمال تتطابق مع متطلبات الأداء فى المنافسة بمستوى سرعة معينة لسباحة مسافات متوسط أو طويلة (ماتفيف، ١٩٧٧).

وهناك فارق بين التحمل الخاص للتدريب والتحمل الخاص للمنافسة، حيث يرتبط ذلك بعملية التدريب والمنافسة، وتحمل التدريب يظهر فى شكل قدرة السباح على أداء حجم تدريبى تخصصى كبير خلال التدريب سواء فى الجرعات أو الدورات التدريبية (ميكروسيكل) أو غيرها من مكونات عمليات التدريب، وأما التحمل الخاص بمنافسات أو سباقات التحمل فيظهر فى قدرة السباح على التحمل خلال المنافسة ذاتها، وهذا ما قد يفسر تفوق السباح وقدرته خلال أداء التدريب فى الوقت الذى لاينعكس ذلك بنفس المستوى المتوقع خلال المنافسة.

يعتبر التحمل الخاص صفة مركبة من مجموعة كثيرة من المكونات المركبة، حيث تختلف هذه المكونات تبعاً لكل مسافة من مسافات سباقات السباحة، أو

بمعنى آخر العوامل المؤثرة على التحمل الخاصة ويأتى فى مقدمتها تحليل إمكانات نظم توفير الطاقة للسباح وفاعلية استخدامها فى التدريب والمنافسة.

نظم إنتاج الطاقة للتحمل

يرتبط مستوى الإنجاز فى السباحة بشكل كبير بدرجة كفاءة إمكانات نظم إنتاج الطاقة للسباح والتى تشمل الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين والحد الأقصى للدفع القلبى والحد الأقصى للدين الأكسوجينى وأقصى حد لتجمع حامض اللاكتيك فى الدم والعتبة الفارقة اللاهوائية وغيرها.

وتظهر أنواع الطاقة اللازمة لأداء العمل العضلى كنتيجة للتفاعلات الكيميائية التى تقوم على ثلاثة أنواع من نظم إنتاج الطاقة النظام الفوسفاتى اللاهوائى أو يسمى النظام (اللاكتيكى) «بدون حامض اللاكتيك»، والنظام (لاكتيكى) اللاهوائى «بوجود حامض اللاكتيك والنظام الهوائى.

جدول (٢١)

نظم إنتاج الطاقة للعمل العضلى

نظم الطاقة	مصدر الطاقة	زمن الإنتاج	زمن التأثير	زمن الإنتاج الأقصى
النظام الفوسفاتى	فسفوكرياتين	صفر	٣٠ ثانية	١٠ ثوانى
نظام اللاكتيك	تكسير الجلوكوز وتراكم حامض اللاكتيك	١٥ ـ ٢٠ ثانية	من ٣٠ ثانية حتى ٥ ـ ٦ دقيقة	١,٣ دقيقة
النظام الهوائى	أكسدة الكربوهيدرات والدهون بالأكسوجين	من ١,٣ : ٣ دقائق	لعدة ساعات	٢ ـ ٥ دقائق

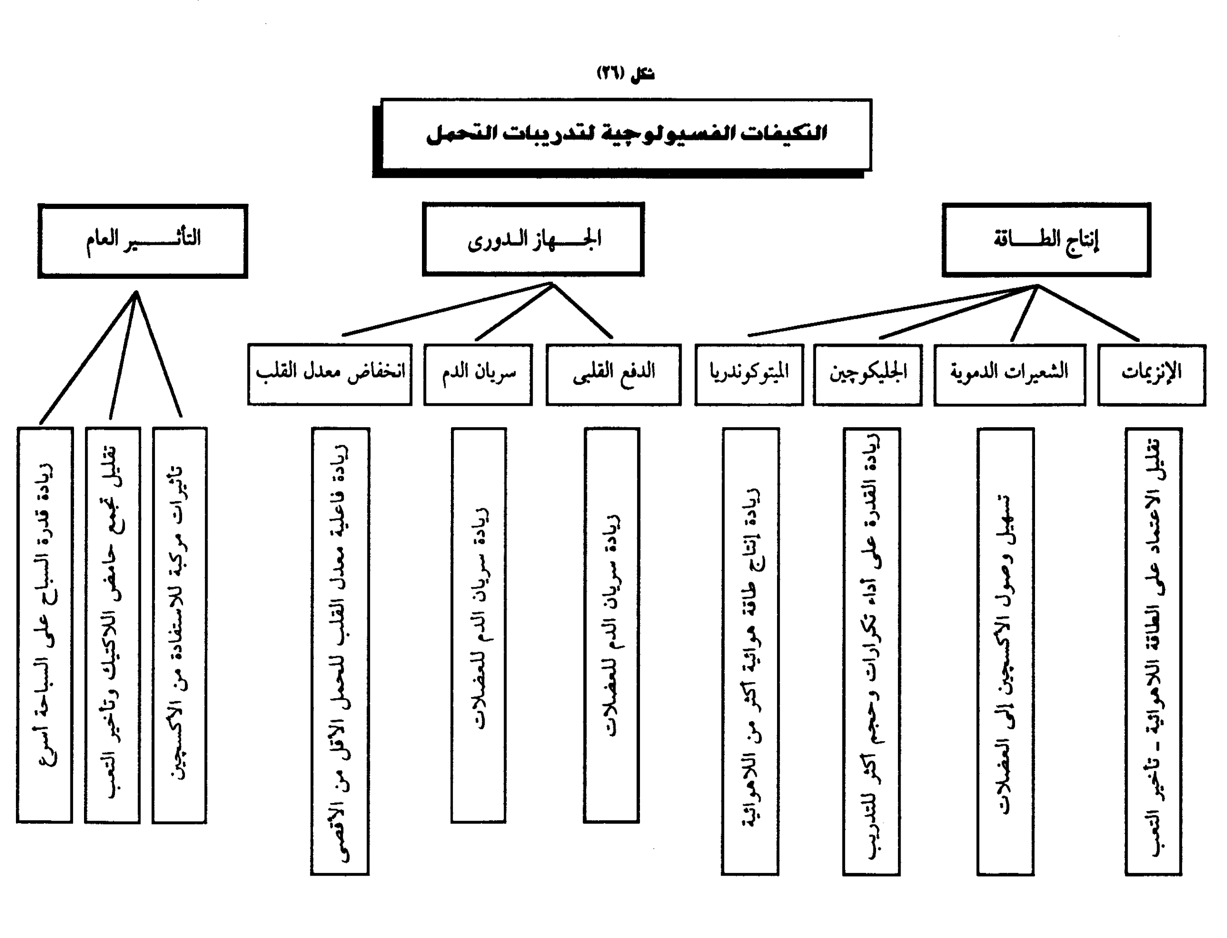
اقتصادية الجهد والتحمل

يعتبر الاقتصاد فى الجهد من أهم العوامل المؤثرة على التحمل فى السباحة، وكلما تطور مستوى السباح ظهر بشكل أوضح الاقتصاد فى الجهد الذى يبذله، ويظهر ذلك واضحاً عند المقارنة بين مدى الجهد الذى يبذله سباح مدرب بشكل جيد حينما يقطع مسافة معينة إلى جانب سباح آخر غير مدرب، حيث تلاحظ بصورة سريعة علامات التعب على السباح غير المدرب فى الوقت الذى يؤدى فيه السباح المدرب نفس المسافة بسهولة ويسر ودون علامات التعب نفسها، وذلك يرجع إلى تميز الأداء لديه بالاقتصاد فى الجهد، ويتحقق ذلك من خلال التدريب ومن خلال تحسين بعض العوامل المؤثرة على الاقتصادية فى الجهد والتى تشمل :

(ا) قصر زمن الاستجابة لتحقيق متطلبات الطاقة

عند أداء السباح لأى جهد بدنى لمسافة معينة فإن عمليات إنتاج الطاقة لتوفير الأكسوجين المطلوب بالعضلات تحتاج إلى فترة تتراوح كما سبق أن أوضحنا ٢ ـ ٥ دقائق، وخلال هذه الفترة يكون اعتماد السباح على العمل اللاهوائى لإنتاج الطاقة ثم يقل تدريجياً الاعتماد على العمل اللاهوائى مع الزيادة التدريجية للعمل الهوائى، وكلما طالت هذه الفترة زادت مخلفات العمل اللاهوائى مثل حامض اللاكتيك مما يشكل عبئا وجهداً أكثر على السباح ولذلك فإن التدريب يؤدى إلى قصر هذه الفترة واختصار زمنها حتى يصل السباح إلى العمل الهوائى فى وقت أسرع ويقل إحساسه بالتعب الناتج عن العمل اللاهوائى. والسبب فى الاحتياج لهذه الفترة هو أن الجهاز الدورى والجهاز التنفسى باعتبارهما الأجهزة المسئولة عن توفير الأكسوجين للعضلات، تحتاج إلى فترة تهيئة حتى تزيد من إنتاجية عملها من مقدار الأكسجين الذى يكفى السباح فى وقت الراحة (حوالى ٢٥٠ مللى لتر/ دقيقة) كما أن قدرة السباح على الاستمرار فى إنتاج الطاقة الهوائية باستهلاك أكبر قدر من الأكسجين لأطول فترة تعتبر عاملا مهما للاقتصادية فى الجهد، وبناء على ذلك يمكن التفرقة بين فترتين مهمتين يجب العمل على تحسينهما من خلال عمليات التدريب وهما :

شكل (٢٦)



التكيفات الفسيولوجية لتدريبات التحمل
إنتاج الطـــاقة
الجهـــاز الـدورى
التأثـــير العام
الإنزيمات
الشعيرات الدموية
الجليكوچين
الميتوكوندريا
الدفع القلبى
سريان الدم
انخفاض معدل القلب
تقليل الاعتماد على الطاقة اللاهوائية - تأخير التعب
تسهيل وصول الاكسجين الى العضلات
زيادة القدرة على أداء تكرارات وحجم أكثر للتدريب
زيادة إنتاج طاقة هوائية أكثر من اللاهوائية
زيادة سريان الدم للعضلات
زيادة سريان الدم للعضلات
زيادة فاعلية معدل القلب للحمل الأقل من الأقصى
تأثيرات مركبة للاستفادة من الأكسجين
تقليل تجمع حامض اللاكتيك وتأخير التعب
زيادة قدرة السباح على السباحة أسرع

فترة التهيئة :

وهى الفترة اللازمة لتهيئة الأكسجين اللازم للعمل العضلى والتى كلما قصرت تحسن الأداء وزادت الاقتصادية فى الجهد.

فترة الاحتفاظ بمستوى عال لاستهلاك الأكسجين :

وهى الفترة التى يحتفظ خلالها السباح بقدرته على استهلاك أكبر قدر من الأكسجين وبالتالى إنتاج طاقة هوائية أكبر.

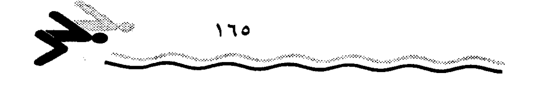
وقد أمكن من خلال تمرينات التحمل الخاص تقليل زمن فترة التهيئة للجهاز الدورى والتنفسى من ٢ - ٤ دقائق إلى ٤٠ - ٦٠ ثانية كما أمكن زيادة فترة العمل بمستوى عال من استهلاك الأكسجين من ٢ - ٥ دقائق إلى ١ - ٢ ساعة (بلاتونف، ١٩٩١) ويلعب استهلاك الأكسجين دوراً مؤثراً اعتباراً من سباق ١٠٠ متر والمسافات الأطول منها وخلافا لسباق ٥٠ مترا، فإن استهلاك الأكسجين لإنتاج الطاقة الهوائية يلعب دورا مهما فى تحقيق اقتصادية الجهد.

(٢) الأداء الفنى والاقتصاد فى الجهد

يساعد الأداء الفنى السليم لطرق السباحة على تحقيق الاقتصاد فى الجهد والطاقة المبذولة ويظهر ذلك واضحاً فى الفرق بين السباح المدرب وطريقته السهلة فى السباحة والسباح غير المدرب وصلابة الحركات التى يؤديها والجهد المبذول لذلك.

(٣) العوامل الفسيولوجية والاقتصاد فى الجهد

يظهر الاقتصاد فى الجهد فى أداء نفس العمل بقدر أقل من الطاقة نتيجة عمليات التكيف الناتجة عن التدريب من جهة، ونتيجة لتحسن الأداء الفنى من جهة أخرى، ويظهر التكيف الفسيولوجى فى انخفاض معدل القلب المطلوب لأداء نفس الجهد البدنى، وعلى قدرة العضلات على استهلاك الأكسجين. ويظهر الاقتصاد فى الجهد فى ارتفاع مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية وهى قدرة الجسم على مواجهة زيادة حامض اللاكتيك الناتجة عن العمل العضلى اللاهوائى بحيث



تحافظ على تأخير زيادة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم لأطول فترة أو المستوى أعلى من الأداء حيث تظهر العتبة الفارقة اللاهوائية عند مستوى ٤٠ ـ ٥٠ ٪ من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين غير أنها قد يرتفع مستواها حتى نسبة تزيد عن ٧٠ ٪ من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، ومن المعروف أن مستوى تركيز حامض اللاكتيك فى الدم عند الوصول إلى العتبة الفارقة اللاهوائية يكون ٤ مللى مول، ويرجع ارتفاع مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية نتيجة لحدوث بعض التكيفات الفسيولوجيةالناتجة عن التدريب مثل زيادة قدرة العضلة على استهلاك الأكسجين وزيادة مشاركة الألياف العضلية البطيئة فى الأداء واعتمادها على الأكسجين، مما يقلل فرصة مشاركة الألياف السريعة اللاهوائية ويقل إنتاج حامض اللاكتيك ويمكن أن يؤدى سباحو المستويات العليا جهداً يعادل ٧٠ ـ ٧٥ ٪ من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين قبل الوصول إلى مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية.

(٤) الاسترخاء والاقتصاد فى الجهد

من أهم العوامل التى تساعد السباح على الاقتصاد فى الجهد قدرته على استرخاء عضلات الذراع فى حالة الحركة الرجوعية فى سباحة الظهر والزحف، وانقباض عضلاته خلال مرحلة الشد تحت الماء، وكذلك استرخاء عضلات الذراعين فى سباحة الصدر والفراشة خلال عودتهما للأمام وانقباضهما خلال مرحلة الشد وكذلك بالنسبة لضربات الرجلين.

شكل (٢٤)

المتطلبات الفنية للسرعة

قصر زمن إنتاج الطاقة

قصر فترة التهيئة

زيادة الأداء بمستوى عال

أداء فنى بمستوى عال

عوامل فسيولوچية

الاسترخاء العضلى

جدول (٢٢)

تمرينات لتحسين الاقتصاد فى الجهد

م	التمرينات	المسافات	معدل القلب (ضربة / دقيقة)
١	٢	٣	٤
١	سباحة طويلة بسرعة منتظمة مع التركيز على التنفس واقتصادية عمل العضلات.	١ ـ ٢ إلى ٣ ـ ٤ كيلو متر	أثناء السباحة (١٥٠ ـ ١٦٥)
٢	سباحة مسافات طويلة مع التدرج فى زيادة السرعة كل ٢٥٪ من المسافة.	١٠٠٠ متر (٢٥٠م + ٢٥٠م + ٢٥٠م + ٢٥٠م) ١٦٠٠ (٤٠٠م + ٤٠٠م + ٤٠٠م + ٤٠٠م) ٢٠٠٠ (٥٠٠م + ٥٠٠م + ٥٠٠م + ٥٠٠م) ٣٢٠٠ (٨٠٠م + ٨٠٠م + ٨٠٠م + ٨٠٠م)	أول جزء ١٤٠ ـ ١٥٠ ثانى جزء ١٥٠ ـ ١٦٠ ثالث جزء ١٦٠ ـ ١٧٠ رابع جزء ١٧٠ ـ ١٨٠
٣	سباحة مسافات طويلة مع التدرج فى تقليل السرعة كل ٢٥٪ من المسافة.	١٠٠٠ (٢٥٠م + ٢٥٠م + ٢٥٠م + ٢٥٠م) ١٦٠٠ (٤٠٠م + ٤٠٠م + ٤٠٠م + ٤٠٠م) ٢٠٠٠ (٥٠٠م + ٥٠٠م + ٥٠٠م + ٥٠٠م) ٣٢٠٠ (٨٠٠م + ٨٠٠م + ٨٠٠م + ٨٠٠م)	أول جزء ١٧٠ ـ ١٨٠ ثانى جزء ١٦٠ ـ ١٧٠ ثالث جزء ١٦٠ ـ ١٥٠ رابع جزء ١٥٠ ـ ١٤٠

تابع جدول (٢٣)
تمرينات لتحسين الاقتصاد فى الجهد

م	التمرينات	المسافات	معدل القلب (ضربة / دقيقة)
١	٢	٣	٤
٤	سباحة مسافات مع استخدام مايوه المقاومة وزعانف اليدين مع التدرج فى زيادة السرعة.	٩ × ٣٠٠ راحة ٢٠ ثانية ٣ بمايوه المقاومة ٣ بزعانف اليدين ٣ تدرج سرعة	فى البداية ١٣٠ ـ ١٤٠ فى النهاية ١٦٠ ـ ١٧٠
٥	سباحة بسرعة ثابتة والتركيز على النواحى الفنية للأداء.	١٠٠٠ ـ ٢٠٠٠ م	١٣٠ ـ ١٧٠
٦	سباحة أجزاء مسافات مع تغيير السرعة بطريقة الزحف.	١٦ × ١٠٠ تجزأ كل ١٠٠ متر بطريقتين ٢٥ سريع + ٥٠ حرة بالتبادل مع : ٥٠ سريع + ٥٠ حرة كل جزء على ٥٠ ثانية بالراحة.	السرعة ١٦٠ ـ ١٧٥ الحرة ١٣٠ ـ ١٤٠
٧	سباحة مع تغيير الرجلين والاعتماد على الذراعين.	٤٠٠ ـ ٨٠٠	١٤٠ ـ ١٥٠
٨	سباحة ذراعين لمسافات قصيرة.	١٠ × ١٥٠م مع تغيير عدد مرات التنفس كل ٥٠ متر كل ٧ ـ ٥ ـ ٣ شدات	١٥٠ ـ ١٧٠
٩	سباحة مسافات بطريقة الزحف.	١٠ × ١٠م على دقيقة بأقصى سرعة	

تابع جدول (٢٢)
تمرينات لتحسين الاقتصاد فى الجهد

م	التمرينات	المسافات	معدل القلب (ضربة / دقيقة)
١	٢	٣	٤
١٠	سباحة مسافات مع التركيز على أداء أقصى انقباض للعضلات العاملة وأقصى استرخاء للعضلات غير العاملة.	١٠٠٠م حرة ١٥ ثانية راحة ٨٠٠م + ٢٠ ثانية راحة ٦٠٠ + ٢٠ ثانية راحة ٤٠٠ + ٣٠ ثانية راحة ٢٠٠م فراشة	١٦٠ ـ ١٧٠
١١	سباحة ظهر مع تغيير السرعة والتركيز على ارتخاء عضلات الوجه.	٢ × ٤٠٠ (٢٥ سريع + ٧٥ حرة)	السرعة ١٧٠ ـ ١٧٥ الحرة ١٣٥ ـ ١٤٥

التدريب الأرضى

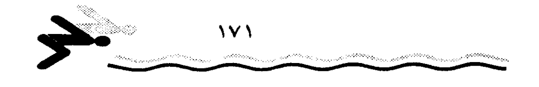
تشمل تمرينات التحمل العام كثيرا من التمرينات الأرضية لمختلف الأنشطة ذات الحركة الوحيدة المستمرة كالجرى والدراجات والتجديف وغيرها بالإضافة إلى الألعاب وتمرينات الأجهزة المختلفة، ويمكن أداء تمرينات تشمل مجموعات عضلية كبيرة، كما يمكن استخدام مجموعات عضلية لموضع معين، ويمكن أن تستمر التمرينات خارج الماء للأنشطة الأخرى من ٢ ـ ٣ ساعات أو أكثر، فى نفس الوقت الذى يمكن تنمية تحمل اللاكتيك باستخدام تمرينات لاتزيد عن ٢٠ ـ ٣٠ ثانية، ويقتصر تأثير هذه التمرينات على المكونات الفسيولوجية العامة مثل عضلة القلب وعمليات التمثيل الغذائى والاقتصادية فى الجهد، وقد أثبتت الخبرة العملية عدم إمكانية تنمية مكونات التحمل بشكل منفرد ولكنها دائما تكون فى شكل مشترك من ٢ ـ ٣ مكونا مثل تنمية الإمكانات الهوائية ومعها الخصائص النفسية لمواجهة التعب ـ الإمكانات الهوائية والاقتصاد فى الجهد وفاعلية استخدام الإمكانات الوظيفية ـ مواجهة التعب والنواحى الفنية ـ الوظائف اللاإرادية والمكونات الخططية.

التدريب المائى

تهدف تنمية التحمل العام إلى تحسين قدرة السباح على أداء مسافات بسرعات معتدلة وعالية اعتماداً على إنتاج الطاقة الهوائية، ويؤدى تحقيقاً لذلك أحجام تدريبية كبيرة فى نفس الوقت استخدام وسائل استشفاء فعالة، كما يجب الإعداد لظهور مستوى الإمكانات الهوائية خلال تمرينات التحمل الخاص ومن أمثلة هذه التمرينات ما كان يستخدمه السباح سالينكوف كما يلى :

* ١٠٠٠ ـ ٢٠٠٠ متر باستخدام زعانف اليدين (الشدة الثانية).

* ٢ ـ ٤ × ٦٠٠ × ٨٠٠ متر سباحة حرة بسرعة معتدلة (الشدة الثانية والثالثة).



* ٢٠٠٠ ـ ٣٠٠٠ متر سباحة حرة بسرعة معتدلة (الشدة الثانية).

* ٢ ـ ٤ × ٦٠٠ ـ ١٠٠٠ متر رجلين وذراعين (الشدة الثانية والثالثة).

* ٦ × ٤٠٠ سباحة حرة أو السباحة الإضافية الشدة الثانية والثالثة).

* ١٠٠٠ ـ ٢٠٠٠ متر سباحة حرة أو السباحة الإضافية مع تغيير السرعة بين الشدات الثالثة أو بسرعة أقل (الشدة الأولى والثانية).

والمسافات ٥٠ + ٥٠ ، ١٠٠ + ٥٠ ، ١٠٠ + ٥٠ ، ١٥ ـ ٢٠ × ١٠٠ سباحة حرة أو السباحة الإضافية (الشدة الثالثة).

٢٠ ـ ٣٠ × ٥٠ سباحة حرة أو السباحة الإضافية (الشدة الثالثة).

يقصد بالشدة الأولى والثانية والثالثة مدى الجهد المبذول بمؤشر معدل القلب كما يلى :

(١) الشدة الأولى : سباحة معتدلة معدل القلب ١٣٠ ـ ١٤٥ ضربة / دقيقة.

(٢) الشدة الثانية : سباحة بمستوى هوائى عال معدل القلب ١٤٥ ـ ١٦٥ ضربة / دقيقة.

(٣) الشدة الثالثة : سباحة بأقصى سرعة هوائية معدل القلب ١٦٥ ـ ١٨٠ ضربة / دقيقة.

وبالنسبة لتنمية التحمل العام لسباحى السرعة ٥٠ ـ ١٠٠ متر فهناك بعض الصعوبات والتى تكمن فى ضرورة تنمية الإمكانات الهوائية بحيث يراعى استخدام أحجام تتناسب مع الإعداد للتحمل الخاص، وتكون تمهيداً لتنمية القوة المميزة بالسرعة وتحسين الأداء الفنى للسرعة، ولذلك فإن الأساس الأول لتنمية التحمل العام لسباحى السرعة يكمن فى العمل على رفع كفاءة القوة المميزة بالسرعة والمرونة والتوافق والإمكانات اللاهوائية، ويساعد الجدول التالى فى تشكيل تمرينات التحمل العام لمختلف المسافات.



جدول (٢٣)
نموذج النسب المئوية لتنمية التحمل العام لسباحي المستويات العليا

هوائي	النسب المئوية للتحمل العام %			
	هوائي	لاهوائي لاكتيك	قوة مميزة بالسرعة	مرونة وتوافق
١٠٠ متر	٢٥	٣٠	٣٠	١٥
٢٠٠ متر	٤٠	٢٥	٢٠	١٥
٤٠٠ متر	٥٠	٢٥	١٥	١٠
٨٠٠ متر	٦٠	٢٠	١٠	١٠
١٥٠٠ متر	٧٠	١٥	٥	١٠

تنمية التحمل الخاص

تعتبر عملية تنمية التحمل الخاص من العمليات الجادة بالنسبة للسباحين تبعاً لتخصصاتهم سواء مسافات قصيرة أو متوسطة أو طويلة، وذلك لأن عملية التنمية تتميز بشمولها لجميع مكونات أداء المسافة التخصصية، وتؤدى فى شكل المنافسة أو قريباً منها. ويعتبر طول المسافات التكرارية المكونة للتمرين من العوامل المؤثرة على تأثير تنمية التحمل الخاص، وتستخدم لذلك مسافات قصيرة تكرارية دون تغيير أو مع التغيير فى أطوال المسافات أو مع زيادة أطوال المسافات أومع نقص أطوال المسافات.

وتؤدى هذه المسافات بسرعة مساوية لسرعة السباح المستهدفة فى المنافسة أو قريبة منها، وكثيرا ما تستخدم سرعات أعلى من سرعة السباق، ويجب ملاحظة أن استخدام سرعات أقل من سرعة المنافسة يؤدى إلى انخفاض المتطلبات الوظيفية لأجهزة الجسم المطلوبة لأداء سرعة المنافسة والمحددة للتحمل الخاص، كما يجب عدم إغفال أن تحديد هدف تنمية التحمل الخاص مثلا لسباح مسافات طويلة واستخدام مسافات تكرارية قصيرة يمكن أن يؤدى إلى إنتاج طاقة أقل اقتصادية من استخدام مسافات تكرارية طويلة.

ويراعى أن فترة دوام المسافات التكرارية يجب أن تكون فى حدود المدى الذى يسمح للسباح بالاحتفاظ بسرعة قريبة من سرعة السباق على سبيل المثال :

سباحى ١٠٠ - ٢٠٠ متر ينصح لهم ٢٥ - ٥٠ - ٧٥ - ١٠٠ - ٢٠٠ متر.

سباحى ٤٠٠ متر ينصح لهم ٥٠ - ١٠٠ - ٧٥ - ٢٠٠ - ٤٠٠ متر.

سباحى ١٥٠٠ متر ينصح لهم ٥٠ - ١٠٠ - ٢٠٠ - ٨٠٠ متر.

وفى حالة ما تكون المسافات التكرارية أقل من مسافة السباق فيجب أن تكون فترات الراحة البينية ليست كبيرة، وكقاعدة عامة يجب، أن تكون فترة الراحة بحيث يؤدى التكرار التالى والسباح مازال يشعر بالتعب الناتج عن التكرار السابق،

جدول (٢٤)

مجموعات تدريبيه تستخدم لتدريب سباحى المستويات العليا لتنمية التحمل الخاص

١٠٠ متر	٢٠٠ متر	٤٠٠ متر	١٥٠٠ متر
* ٦ × ١٥٠ متر بنظام ٤ دقائق مع التركيز على : * التكرار الفردى للتركيز على الأداء الفنى (١ ـ ٣ ـ ٥). * التكرار الزوجى للتركيز على السرعة القصوى. * ٦ × ١٠٠ متر رجلين على ٣ دقائق بأقصى سرعة. * ٦ × ٥٠ متر ذراعين بدون تنفس على دقيقة بأقصى سرعة. * ٨ × ٥٠ متر بدون تنفس على دقيقتين بأقصى سرعة.	* ٦ × ٥٠ متر ذراعين أو رجلين على ١,٥٠ دقيقة. * ٤ × ٢٠٠ متر على ٤ دقائق. * ٨ × ١٠٠ متر بسرعة عالية راحة ١٠ ثوانى. * ٤ × ٥٠ متر بأقصى سرعة راحة ١٠ ثوانى. * ٣ × (٤ × ٥٠م) بسرعة المنافسة راحة بين التكرارات ١٠ ثوان وبين المجموعات دقيقة. * ٨ × ٥٠ متر متنوع ٢٥ متر بأقصى سرعة + ٢٥ متر حرة.	* ٦ × ٥٠ متر ذراعين مع مقاومة إضافية. * ٤ × ٥٠ متر ذراعين، ٤ × ٥٠ متر رجلين على ٤٠ ـ ٥٠ ثانية بأقصى سرعة. * ٨ × ٥٠ متر سباحة مع تقليل التنفس (مرة كل ٥ ـ ١٠ دورة بالذراعين). * ٥ × ٢٠٠ متر معدل القلب ٣٠ / ١٠ ثانية راحة ٣٠ ثانية. * ١٦ × ١٠٠ متر (٢٥ متر بأقصى سرعة + ٥ حرة + ٢٥ متر بأقصى سرعة). ٤ × ١٠٠ متر متنوع على ٦ دقائق.	* ٨ × ٤٠٠ متر (تؤدى على التوالى ذراعين ـ سباحة ـ متنوع ـ مقاومة) معدل القلب ٢٨ ضربة / ١٠ ثوانى ـ ٢٠ ثانية راحة. * ٤ × ٣٠٠ ذراعين (كمعدل القلب ٢٦ / ١٠ ثانية). * ٢٠٠ متر رجلين (معدل القلب ٢٨ / ١٠ ثانية). * ١٢ × ١٥٠ متر (معدل القلب ٣٠ / ١٠ ثانية راحة ٣٠ ثانية). * ٨ × ٣٠٠ متر بسرعة السباق راحة ١٥ ثانية. * ٤ × ٦٠٠ متر بسرعة السباق راحة ٢٠ ثانية. ١٥٠٠ متر قياس.

تابع جدول (٢٤)

مجموعات تدريبيه تستخدم لتدريب سباحى المستويات العليا لتنمية التحمل الخاص

١٠٠ متر	٢٠٠ متر	٤٠٠ متر	١٥٠٠ متر
	* ٢٠ × ٥٠ متر متنوع على ٥٠ ثانية ١٠ × ١٠٠ متر سباحة متنوعة. فترة العمل والراحة فى الحرة. ١,١٥ دقيقة للظهر والفراشة. ١,٤٠ دقيقة للصدر ٢ دقيقة. * ١٠ × ٥٠ متر سباحة مع التدرج فى زيادة السرعة الأولى ٨٥ ٪ من أقصى سرعة الأخيرة ١٠٠ ٪.	* ٥ × ٢٠٠ متر على ٣ دقائق و ٣,٣٠ دقائق لسباحة الصدر. * ١٠ × ١٠٠ متر بسرعة السباق على ١,١٥ دقيقة للحرة ١,٤٠ دقيقة للظهر والفراشة ـ ٢ دقيقة للصدر. * ١٠ × ٥٠ متر مع التدرج فى زيادة السرعة. من ٨٠ ٪ للأولى. حرة ١٠٠ ٪ للأخيرة. من أقصى سرعة.	* ٤ × ١٠٠ متر على ٤,٤٥ دقيقة وسرعة ٤,٢٠ دقيقة. ١٢ × ١٢ متر على ٢,٣٠ دقيقة بسرعة ٢,١٠ دقيقة. * ٦ × ٤٠٠ متر على ٤,٤٥ دقيقة مع التدرج فى السرعة من ٤,٣٠ إلى ٤,١٥ دقيقة. * ١٥ × ١٠٠ متر على ١,١٥ دقيقة بسرعة ١,٠٠,٠٠ دقيقة ـ ١,٠١,٠٠ دقيقة. ٢٠٠٠ متر بسرعة ٢٢ ـ ٢٣ دقيقة.

جدول (٢٥)

مجموعات تدريبيه تستخدم لتدريب سباحى المستويات العليا لتنمية التحمل الخاص

مسافة السباق	المسافة الأولى	الراحة (ثانية)	المسافة الثانية	الراحة (ثانية)	المسافة الثالثة	الراحة (ثانية)	المسافة الرابعة	الراحة (ثانية)	المسافة الخامسة
١٠٠ متر	٥٠	٥	٢٥	٥	٢٥	—	—	—	—
٢٠٠ متر	١٠٠	١٠	٥٠	٥	٢٥	٥	٢٥	—	—
٤٠٠ متر	٢٥٠	١٠	١٠٠	٥	٥٠	—	—	—	—
٨٠٠ متر	٣٠٠	١٥	٢٠٠	١٠	١٠٠	٥	١٠٠	٥	١٠٠
١٥٠٠ متر	٥٠٠	٢٠	٤٠٠	١٠	٣٠٠	١٠	٢٠٠	٥	١٠٠

ويمكن خلال فترات الراحة الطويلة أداء تمرينات أخرى ذات شدة منخفضة، أما إذا كانت فترة الراحة قصيرة فتكون الراحة سلبية.

ومن المفيد استخدام مسافات تكرارية تختلف فى أطوالها، وعادة ما تستخدم مسافات تكرارية موحدة أو أحيانا تقل فى أطوالها.

ويوضح الجدول رقم (٢٤) أمثلة لتدريب أقوى سباحى العالم باستخدام مسافات تكرارية ثابتة، كما يوضح الجدول رقم (٢٥) نماذج مسافات تكرارية تقل فى أطوالها.

ويجب أن تؤدى المسافات التكرارية بسرعة المنافسة أو قريباً منها على أن تكون فترات الراحة بما يسمح بانخفاض معدل القلب ١٠ ـ ١٥ ضربة / دقيقة، وبحيث تكون كل مسافة تكرارية أقصر من السابقة لها أو فى نفس طولها، مع مراعاة أن يكون الزمن العام لقطع المسافة مشابها لزمن المنافسة، ويتوقف تحديد عدد التكرارات على طبيعة وحجم حمل التدريب.

طرق تنمية التحمل الخاص الفسيولوجية

تعتبر تنمية مكونات التحمل الخاص بشكل منفصل من المشكلات الأساسية لتدريب التحمل الخاص والعام وتأتى المكونات الفسيولوجية فى مقدمة المكونات الخاصة للتحمل بمعنى رفع مستوى كفاءة وسعة العمليات الفسيولوجية اللاهوائية والهوائية للإمداد بالطاقة.

ترتبط تنمية الإمكانات الفسيولوجية اللاهوائية للسباح بتنمية اتجاهين هامين هما :

١ ـ الإمكانات الفوسفاتية (بدون اللاكتيك) : وذلك بزيادة المركبات الفوسفاتية فى العضلة.

٢ ـ الإمكانات اللاكتيكية : بزيادة إمكانات تكسير الجلوكوز فى ظروف نقص الأكسجين «الجلكزة اللاهوائية» لإنتاج الطاقة اللاهوائية وتجمع حامض اللاكتيك كمخلفات يعمل الجسم على التخلص منها.





المؤلف يتوسط المدربين الشهيرين بيتر دالاند ودون جامبيرل
وهما من أفضل مدربى الولايات المتحدة الأمريكية فى الستينيات

تنمية التحمل اللاهوائى

تستخدم لتنمية التحمل الهوائى أنواع مختلفة من التمرينات كما يلى :

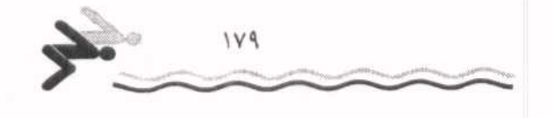
١ ـ تمرينات لتنمية الإمكانات اللاهوائية (بدون اللاكتيك) أو الفوسفاتية وتؤدى بأقصى شدة لفترات زمنية قصيرة ٥ ـ ١٥ ثانية.

٢ ـ تمرينات لتنمية الإمكانات اللاهوائية الفوسفاتية واللاكتيك معا وتؤدى بشدة ٩٥ ـ ١٠٠ ٪ من القصوى لفترة ١٥ ـ ٣٠ ثانية.

٣ ـ تمرينات لتنمية الإمكانات اللاكتيكية بشدة ٨٥ ـ ٩٥ ٪ وتستمر فترة الأداء ٣٠ ـ ٦٠ ثانية.

٤ ـ تمرينات لتنمية الإمكانات اللاكتيكية مع الهوائية بشدة ٨٥ ـ ٩٥ ٪ من أقصى شدة أو لفترة ١ ـ ٥ دقائق.

وعند تخطيط حمل التدريب لتنمية الإمكانات اللاهوائية فإنه من المهم جداً دقة تحديد مكونات حمل التدريب والتى تشمل فترة دوام التمرين وفترات الراحة البينية وعدد التكرارات.



تنمية الإمكانات اللاهوائية الفوسفاتية

عند تشكيل حمل التدريب للإمكانات اللاهوائية الفوسفاتية وبصرف النظر عن قصر فترة الأداء فإنه يجب زيادة فترات الراحة البينية بشكل يكفى لتعويض الدين الأكسوجينى بدون اللاكتيك أو الفوسفاتى، فمثلا تكون فترات الراحة بين التكرارات ٢٥ متر ١,٥ ـ ٢ دقيقة، ويفضل أن تؤدى التمرينات فى شكل مجموعات كل مجموعة تشمل ٣ ـ ٤ تكرارات، وتعطى فترة راحة بين المجموعات ٢ ـ ٣ دقيقة، والسبب فى ذلك أن احتياطى مكونات الطاقة الفوسفاتية بالعضلات قليل ويحتاج إلى فترة أطول لإعادة تكوينه مرة أخرى، وتستعمل هذه التمرينات لتنمية السرعة. وقد سبق توضيح نماذج منها عند تناول موضوع تدريب السرعة.

تنمية الإمكانات اللاهوائية لنظام حامض اللاكتيك

تتطلب طبيعة تمرينات تنمية الإمكانات اللاهوائية ضرورة أداء التمرينات فى ظروف مستوى عال للدين الأكسوچينى أى عجز الأكسوجين ونقصه بدرجة كبيرة عن إمداد العضلات بحاجتها إليه، ولذلك فيمكن أن تكون فترة الراحة البينية ثابتة، دون تغيير كما يمكن أن تتغير بحيث تقل فى كل مرة تبعاً لزيادة حجم العمل، فإذا كانت فترات الراحة قصيرة فى حدود ٥ ـ ٢٠ ثانية فيكون العمل فى شكل نظام ثابت، أما إذا كانت فترة الراحة بين التكرارات الأولى كبيرة فيجب تقليل فترات الراحة التالية للحفاظ على ظروف الدين الأكسوچينى ونقص الأكسوجين المطلوب لإجبار العضلات على تكسير الجليكوچين فى غياب الأكسوجين لإنتاج الطاقة، ويتخلف نتيجة لذلك حامض اللاكتيك، وبذلك يكون هدف التدريب هو تنمية قدرة السباح على تحمل اللاكتيك، وتؤدى ١٠ ـ ٢٠ × ١٠٠ متر ولكن مع ملاحظة أنه كلما زاد حجم التكرارات يتجه جسم السباح لإنتاج طاقة هوائية اعتمادا على الأكسوجين ويختلف بذلك هدف التمرين، غير أنه لكى تحقق هذه التمرينات أهدافها يجب أن تنتج العضلات كمية أكبر من حامض اللاكتيك ويتحمل السباح وجود هذا الحامض، وتعمل أجهزة الجسم على

التخلص منه بطريقتين : **إحداهما** بزيادة التفاعل معه ليفقد تأثيره المؤلم للعضلات، **والثانية** بزيادة تحمل السباح للألم الناتج عن تجمع حامض اللاكتيك بالعضلات، مما يساعد السباح على قطع مسافة أطول مع المحافظة على سرعته ويفيد ذلك بشكل واضح خاصة فى سباقات ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر.

يمكن أن يصل الفرد إلى أقصى حد لتحمل تراكم حامض اللاكتيك بالعضلات خلال أداء عمل عضلى بأقصى سرعة خلال ٤٠ ـ ٥٠ ثانية ولذلك يمكن اختيار تمرينات مدة الأداء تكون خلالها فى حدود دقيقة، حيث يسمح ذلك بزيادة حامض اللاكتيك تدريجياً خلال ٤٠ ـ ٥٠ ثانية، بالإضافة إلى فترة ١٠ ـ ٢٠ ثانية للأداء فى وجود حامض اللاكتيك لتنمية التحمل، كما يمكن أيضاً استخدام تمرينات بأزمنة أقل من ذلك لكن السباح لن يصل إلى تحمل اللاكتيك بعد بعض التكرارات الأولية ويمكن استخدام مسافات ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر ويمكن الاستعانة بالجدول التالية رقم (٢٦).

جدول (٢٦)

نموذج لتمرينات تحمل اللاكتيك Lactate Tolerance

(عن ، Maglischo, 1982)

المسافة	التكرارات والمجموعات	الراحة البينية	السرعة
٥٠ متر	١٦ ـ ٢٠ تكرار في مجموعات ٤ ـ ١٠ في كل مجموعة أو كمجموعة واحدة.	١٠ ـ ١٥ ثانية بين التكرارات في حالة المجموعات ٣٠ ـ ٦٠ ثانية في حالة مجموعة واحدة.	٨٥ ـ ٩٥ ٪ من أفضل زمن
٧٥ متر	٤ ـ ٢٠ تكرار في مجموعات ٤ ـ ٥.	١٠ ـ ١٥ ثانية بين التكرارات في حالة المجموعات ٣ ـ ٥ بين التكرارات في حالة المجموعة الواحدة.	٨٥ ـ ٩٠ ٪ من أفضل زمن
١٠٠ متر	٨ ـ ١٢ تكرار في مجموعات ٣ ـ ٥.	٣٠ ثانية إلى ٥ دقائق بين المجموعات.	٨٥ ـ ٩٥ ٪ من أفضل زمن
١٥٠ ـ ٢٠٠	٣ ـ ٦ تكرار.	٣٠ ثانية إلى ٥ دقائق بين التكرارات.	٩٠ ـ ٩٥ ٪ من سرعة السباق
٣٠٠ ـ ٤٠٠ ٥٠٠ ـ ٦٠٠ ٧٠٠ ـ ٨٠٠	٣ ـ ٥ تكرار.	٣ ـ ٥ دقائق.	٩٥ ـ ٩٩ ٪ من سرعة السباق

تدريب نقص الأكسوجين Hypoxic Traning

يقصد بتدريب نقص الأكسوجين تقليل الأكسوجين للعضلات العاملة لجعلها تعمل تحت ظروف صعبة تتمثل فى قلة الأكسوجين المتوفر لإنتاج الطاقة، وبذلك تعمل على إنتاج الطاقة اللاهوائية وإنتاج حامض اللاكتيك، ولذلك أصبحت هذه الطريقة تصلح لرفع مستوى القدرة اللاهوائية اللاكتيكية، كما تعتمد أيضاً هذه الطريقة فى تنمية القدرة الهوائية أيضاً، ويمكن تقليل الأكسوجين عن طريق التدريب بالمرتفعات حيث يقل الضغط الجزئى للأكسجين، كما يمكن التدريب بتقليل عدد مرات التنفس عند التدريب بمستوى سطح البحر لتحقيق تقليل الأكسجين ويساعد تدريب نقص الأكسجين على إمكانية قطع مسافة السباق مع تقليل عدد مرات التنفس خاصة لسباحى السرعة للحرة والفراشة.

جدول (٢٧)

معدل القلب لدى سباحى المستويات العليا عند التدريب بالتنفس العادى ونقص الأكسجين

(عن كونسلمان ، Counsilman, 1990)

نوع التنفس	سرعة السباحة ضربة / دقيقة	معدل القلب عقب نهاية التدريب ضربة/ دقيقة
تنفس عادى (كل دورة بالذراعين) مرة واحدة.	١,٤٢	١٤١,٤
تنفس نقص الأكسجين (كل ٢ دورة بالذراعين).	١,٤٢	١٦٤,٣
تنفس نقص الأكسجين (كل ٣ دورات بالذراعين).	١,٤٢	١٧٥,٢

وعند تدريبات نقص الأكسجين يجب مراعاة ما يلى :

(١) يعتبر التدريب بكتم التنفس من الأحمال الكبيرة التأثير على الجسم ولذلك لايجب الاستمرار فى السباحة لمسافة طويلة بهذه الطريقة.

(٢) يجب استخدام مسافات التدريب التكرارية بحيث تكون قصيرة مثل البدء ـ الدورانات (١٢,٥ ـ ٢٥ متر) وتؤدى بكتم التنفس.

(٣) لايستخدم نقص الأكسجين عند سباحة المنافسات خلال السباقات وتستخدم طريقة التنفس الأكثر فاعلية لنوع السباحة ومسافة السباق.

كلما قصرت مسافة التدريب يقل عدد مرات التنفس على سبيل المثال :

١٠ × ٥٠ متر التنفس كل ٣ ـ ٤ دورات بالذراعين.

٤ × ٥٠٠ متر التنفس كل ٢ ـ ٣ دورات بالذراعين.

جدول (٢٨)

تمرينات لتنمية تحمل اللاكتيك يؤديها السباحون «بيوندى ـ جاجر» وغيرهم

م	التمـــــــــــرينات	التكرارات فى المجموعة الواحدة	الراحة البينية (ثانية)
١	أداء غطسات البدء.	١٢ ـ ١٥	٣٠ ـ ٦٠
٢	أداء الدورانات.	١٢ ـ ٥	٣٠ ـ ٦٠
٦	سباحة مسافات ١٢,٥ بالرجلين ـ بالذراعين سباحة كاملة بالبدء أو الدوران.	٦ ـ ١٠	٦٠ ـ ٩٠
٧	سباحة مسافات ٢٥ متر بالبدء أو الدوران رجلين ـ ذراعين ـ سباحة.	٤ ـ ١٠	٦٠ ـ ١٢٠
٨	سباحة مسافات ٢٥ متر مع كتم التنفس.	٤ ـ ٨	٦٠ ـ ١٢٠
٩	سباحة مسافات ٦٠٠ ـ ٨٠٠ متر (٢٥ سريع ـ ٥٠ بطئ).	ــــــ	ــــــ

* الشدة «السرعة» ٨٥ ـ ٩٥ ٪.



جدول (٢٩)
نماذج لتمرينات تحمل اللاكتيك للسباحين العالميين

م	التمــــــــــرينات	التكرارات فى المجموعة الواحدة	الراحة البينية (ثانية)
١	سباحة ٢٥ متر (سباحة ـ رجلين ـ ذراعين).	١٢ ـ ٢٠	٥ ـ ١٠
٢	سباحة ٥٠ متر.	١٠ ـ ٢٠	٢٠ ـ ٣٠
٣	سباحة ٧٥ متر.	٨ ـ ١٠	٣٠ ـ ٤٠
٤	سباحة ١٠٠ متر.	٥ ـ ١٠	٣٠ ـ ٦٠
٥	سباحة ٢٥ ـ ٥٠ متر (كتم التنفس).	٦ ـ ١٢	٢٠ ـ ٤٠
٦	سباحة ١٥٠ ـ ٢٠٠ متر.	٣ ـ ٤	٦٠ ـ ٩٠
٧	سباحة ١٠٠ ـ ١٥٠ متر أو ٢٠٠ متر مع أنظمة تنفس مختلفة تبعا لعدد دورات الذراعين (١ ـ ٣ ـ ٥ ـ ٧).	٤ ـ ٦	٦٠ ـ ١٢٠
٨	سباحة مع تغيير السرعة ٦٠٠ ـ ١٠٠٠ متر (٥٠ سريع + ٥٠ بطئ + ٧٥ سريع + ٢٥ بطئ).	ـــــ	ـــــ
٩	سباحة مع تغيير السرعة ١٠٠٠ متر تؤدى السرعة القصوى لكل ثالث ٥٠ متر (٣ ـ ٦ ـ ٩ ـ ١٢ ... إلخ).	ـــــ	ـــــ

* الشدة «السرعة» ٨٥ ـ ٩٥ ٪.

تنمية الإمكانات الهوائية

عند تنمية الإمكانات الهوائية يجب تحسين المكونات التالية :

(١) تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

(٢) سرعة استجابة أجهزة الجسم لإنتاج الطاقة الهوائية وتظهر فى تقليل زمن التدرج للوصول إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

(٣) سعة العمليات الهوائية بمعنى القدرة على الاحتفاظ بمستوى عال من إنتاج الطاقة الهوائية والقدرة على الاحتفاظ بالحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لأداء عمل معين.

مواصفات حمل التدريب للتدريب الفترى

تستخدم طريقة التدريب الفترى والتدريب المستمر، كما يمكن أن تؤدى المسافات التكرارية بسرعة منتظمة أو بسرعات متغيرة.

عند استخدام طريقة التدريب الفترى لتنمية الإمكانات الهوائية يجب مراعاة المبادئ الفسيولوجية التالية :

(١) يجب أن تزيد فترة دوام التمرين للتكرار الواحد أكثر من ١ ـ ٢ دقيقة.

(٢) تبعا لطول المسافات التكرارية تتراوح فترة الراحة البينية ٤٥ ـ ٩٠ ثانية.

(٣) يجب تحديد فترات الراحة وشدة الأداء بالاسترشاد بمعدل ضربات القلب بحيث تكون ١٧٠ ـ ١٨٠ ضربة / دقيقة فى نهاية فترة الراحة البينية، ولايجب زيادة معدل القلب عن ١٨٠ ضربة / دقيقة كما لايجب أن يقل بعد الراحة عن ١٢٠ ضربة / دقيقة.

جدول (٣٠)
تمرينات للتدريب الصباحى والتدريب المسائى
للسباح الاسترالى «أرمسترونج»

م	التمـــــــــــرينات	التكرارات ـ نظام الأداء ـ المجموعات	الراحة البينية (ثانية)
١	٢	٣	٤
	التدريب الصباحى		
١	سباحة حرة.	٥ × ٢٠٠ متر على ٣,١٠ دقيقة	١٦٠ ـ ١٧٠
٢	سباحة متنوعة	٤ × ٢٠٠ على ٣,٣٠ دقيقة	١٥٠ ـ ١٦٠
٣	ذراعين بزعانف اليدين سباحة حرة.	٥٠٠ متر	١٢٠ ـ ١٣٠
٤	سباحة مسافات حرة مع أقصى سرعة للتكرارات ٣ ـ ٦ ـ ٩ (الثالث).	١٢ × ١٠٠ متر على ١,٢٥ ثانية	١٧٠ ـ ١٨٠
٥	ذراعين سباحة حرة بتقييد الرجلين.	٥٠٠ متر	١٢٠ ـ ١٣٠
٦	سباحة حرة مسافات مع أقصى سرعة للتكرار الثالث (٣ ـ ٦ ـ ٩ ـ ١٢).	١٢ × ٢٠٠ متر ٥٠٠ متر	١٧٠ ـ ١٨٠ ١٢٠ ـ ١٣٠
٧	سباحة ذراعين بزعانف اليدين.	١٦ × ١٠٠ متر	١٢٠ ـ ١٣٠
٨	سباحة حرة مسافات.	٢٥ سرعة ٧٥ بطئ	١٧٠ ـ ١٨٠ للسرعة
٩	سباحة حرة مع تغيير السرعة. الحجم الكلى ٨٥٠٠ متر.	٥٠ سرعة ٥٠ بطئ على ٥٠ ثانية	١٣٠ ـ ١٤٠ بطئ

تابع جدول (٣٠)
تمرينات للتدريب الصباحى والتدريب المسائى
للسباح الاسترالى «أرمسترونج»

م	التمـــــــــرينات	التكرارات ـ نظام الأداء ـ المجموعات	الراحة البينية (ثانية)
١	٢	٣	٤
	التدريب المسائى		
١	سباحة مسافات بترتيب السباحة المتنوعة	١٠ × ١٠ متر على ١,٣٠ دقيقة	١٣٠ ـ ١٤٠
٢	سباحة مسافات بترتيب السباحة المتنوعة	١٠ × ٥٠ متر على ٤٥ ثانية	١٥٠ ـ ١٦٠
٣	سباحة مسافات بترتيب السباحة المتنوعة	٤ × ١٢٥ على ١,٥٠ دقيقة	١٥٠ ـ ١٦٠
٤	سباحة حرة مع التدرج فى السرعة.	٦ × ٤٥٠ متر على ٩,٢٠ دقيقة	١٥٠ ـ ١٦٠
٥	سباحة بالرجلين.	٥٠ × ٥٠ متر على دقيقة	١٦٠ ـ ١٧٠
٦	سباحة بالذراعين.	٨ × ١٠٠ (١٠٠ سريعة و ١٠٠ بطيئة) على ٢ دقيقة	١٧٠ ـ ١٨٠ للسريعة ١٢٠ ـ ١٣٠ للبطيئة
٧	سباحة بطيئة.	١٠٠ متر	١٢٠ ـ ١٣٠
٨	سباحة حرة لمسافات.	١٢ × ١٢٥ متر (٥٠ سريع + ٧٥ بطئ)	١٦٠ ـ ١٧٠ للسريعة ١٢٠ ـ ١٣٠ للبطيئة
	الحجم الكلى ٧٣٠٠ متر.		

مواصفات حمل التدريب المستمر

تساعد طريقة حمل التدريب المستمر على تحسين أجهزة الجسم المسئولة عن نقل واستهلاك الأكسجين حيث تزيد من تفتح الشعيرات الدموية فى العضلات مما يؤدى إلى زيادة قدرتها على استهلاك الأكسجين ويتراوح زمن الأداء من ١٠ دقائق حتى ١,٥ ساعة عند مستوى معدل القلب ١٤٥ ـ ١٧٠ ضربة / دقيقة حيث تكون أكثر فاعلية لتحسين وظائف القلب، غير أن أكثر المسافات المستخدمة عادة هى ١٥٠٠ ـ ٢٠٠٠ مترا وكذلك مجموعات تدريبية تشمل :

٢ ـ ٣ × ١٠٠٠ متر.

٣ ـ ٤ × ٦ ـ ٨٠٠ متر.

٤ ـ ٨ × ٤٠٠ متر.

وإلى جانب السباحة الكاملة يتم التركيز على ضربات الذراعين والرجلين باستخدام زعانف اليدين والرجلين.

وتستخدم إلى جانب ذلك طريقة تغيير السرعة حيث تتوالى سباحة مسافات تكرارية بسرعة منخفضة نسبيا بحيث يصل معدل القلب ١٧٠ ـ ١٧٥ ضربة / دقيقة، وفى حالة السرعة البطيئة يكون ١٤٠ ـ ١٤٥ ضربة / دقيقة وعادة ما يكون طول المسافة ٨٠٠ ـ ٢٠٠٠ متر، ويمكن تشكيل التمرينات كما يلى :

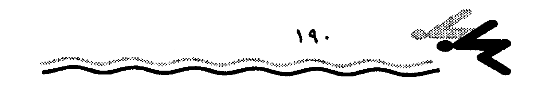
٢٥ متر سريع + ٥٠ متر بطيئ.

٥٠ متر سريع + ١٠٠ متر بطيئ.

٥٠ متر سريع + ٥٠ متر بطيئ.

١٠٠ متر سريع + ٥٠ متر بطيئ.

وبصرف النظر عن طريقة التدريب فإن سرعة الأداء (شدة الحمل) يجب أن تحدد تبعا لاستجابة أجهزة الجسم وفقا لمؤشرات معدل القلب أو مستوى تركيز حامض اللاكتيك وبناء على مؤشرات معدل القلب يجب أن يؤدى التدريب خلال الشدة فى إطار المستويات الثلاثة التالية :



(١) المســــتوى الأول للاحتفاظ بمستوى الإمكانات الهوائية معدل القلب ١٣٠ ـ ١٤٥ ضربة / دقيقة.

(٢) المســــتوى الثانى لرفع مستوى الإمكانات الهوائية معدل القلب ١٤٥ ـ ١٦٥ ضربة / دقيقة.

(٣) المســــتوى الثالث رفع الحد الأقصى للإمكانات الهوائية معدل القلب ١٦٥ ـ ١٨٠ ضربة / دقيقة.

تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسچين

تعتبر مسافة ٣٠٠ ـ ٦٠٠ متر من أنسب المسافات التى يمكن استخدامها لتنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وذلك بناء على توصية استراند روداهل Astrand and Rodahl ١٩٧٧ أن تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين تتطلب استمرارية لأداء التمرين تتراوح ما بين ٣ ـ ٥ دقائق بشدة ٨٠ ـ ٩٠ ٪، حيث يحتاج الجسم عادة فترة حوالى ٢ ـ ٣ دقيقة أو أكثر لكى يوفر الجهاز الدورى والتنفسى كمية الأكسجين التى تحتاجها العضلات لإنتاج مزيد من الطاقة الهوائية.

ولذلك فليس لدينا أن مسافات ٣٠٠ ـ ٦٠٠ متر تعتبر مناسبة لتحقيق هدف تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين حيث يتطلب قطع هذه المسافات فترة تتراوح ما بين ٣ ـ ٧ دقائق ويفضل أن تكون فترات الراحة البينية ما بين ١ ـ ٣ دقيقة حتى تكون هناك فرصة كافية للاستشفاء قبل التكرار التالى، كما يمكن أيضا استخدام مسافات أقصر من ٣٠٠ متر ولكن فى هذه الحالة يقل زمن فترات الراحة البينية، حيث إن زيادة طول فترات الراحة فى هذه الحالة ستؤدى إلى عودة مستوى استهلاك الأكسجين إلى مستوى قريب من الراحة، وقد حدد استراند ورداهل فترة الراحة عند أداء المسافات القصيرة بحى تكون من ١/٤ إلى ١/٢ زمن أداء المسافة، وتطبيقا لذلك فى السباحة تعتبر فترة الراحة المناسبة لمسافة ٢٥ ـ ٥٠ متر من ٥ ـ ١٠ ثانية ولمسافة ١٠٠ متر ٣٠ ثانية ولمسافة ٢٠٠ متر دقيقة وتكون الشدة بمستوى سرعة ٨٠ ـ ٩٠ ٪ من سرعة قطع المسافة التكرارية، ويمكن أداء التكرارات فى شكل مجموعات تكون الراحة بينها ٣ ـ ٥ دقائق.



جدول (٣١)
نموذج لتمرينات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين
(عن ، Maglischo, 1982)

المسافة	التكرارات والمجموعات	الراحة البينية	السرعة
٥٠ متر	٤٠ ـ ٦٠ المجموعة ١٠	١٠ ثانية بين التكرارات ٢ ـ ٣ دقيقة بين المجموعات	٨٠ ـ ٨٥ ٪ من سرعة ٥٠ متر
٧٥ ـ ١٠٠ متر	٢٠ ـ ٣٠ المجموعة ٥ ـ ١٠	١٠ ـ ٢٠ ثانية بين التكرارات ٢ ـ ٣ دقيقة بين المجموعات	٨٠ ـ ٨٥ ٪ من سرعة ١٠٠ متر
١٥٠ ـ ٢٠٠ متر	١٠ ـ ٢٠ المجموعة ٣ ـ ٥	٣٠ ثانية بين التكرارات ٣ ـ ٥ دقيقة بين المجموعات	٨٥ ـ ٩٠ ٪ من سرعة ٢٠٠ متر
٣٠٠ ـ ٤٠٠ ـ ٥٠٠ متر	٤ ـ ٨	٢ ـ ٣ دقيقة	٨٠ ـ ٩٠ ٪ من سرعة السباق
٦٠٠ ـ ٧٠٠ ـ ٨٠٠ متر	٣ ـ ٤	٣ ـ ٥ دقيقة	٨٠ ـ ٩٠ ٪ من سرعة السباق

تنمية العتبة الفارقة اللاهوائية

تلعب العتبة الفارقة اللاهوائية دوراً مهما لمسافات ٤٠٠ متر وما أطول منها، ويمكن أيضاً أن تساهم فى سباقات ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر، ويقصد بالعتبة الفارقة اللاهوائية اللحظة التى يتغلب فيها زيادة معدل حامض اللاكتيك بالدم على معدل التخلص من حامض اللاكتيك، وكما سبق أن أوضحنا أن العمل العضلى اللاهوائى الذى يعتمد على إنتاج الطاقة اللاهوائية من خلال تكسير الجليكوچين فى غياب الأكسچين تنتج عنه زيادة تراكم حامض اللاكتيك فى العضلات فيشعر السباح بالتعب، ولذلك فإن الجسم يعمل على مواجهة حامض اللاكتيك والتخلص

منه بعدة طرق ووسائل، وتدريب العتبة الفارقة هو تدريب لأجهزة الجسم على مواجهة الزيادة فى حامض اللاكتيك، وكلما زادت قدرة الجسم على مواجهة زيادة اللاكتيك تأخر الوصول إلى مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية والذى يتحدد بمقدار ٤ مللى مول لكل ١٠٠ مللیلتر من الدم، ويبلغ تركيز حامض اللاكتيك فى الدم أثناء الراحة ١ ـ ٢ مللى مول كما يبلغ الحد الأقصى لتركيز حامض اللاكتيك فى الدم ١٢ ـ ٢٠ مللى مول، ولذلك تعتبر نقطة بداية تغلب زيادة إنتاج اللاكتيك على معدل التخلص منه، ويتأخر ظهور هذه النقطة مع التكيف لأداء التدريب وبذلك يستطيع السباح أن يواجه التعب الناتج عن أداء السباقات التى تزيد عن ٤٠٠ متر والتى تعمل خلالها أجهزة الجسم إلى التخلص أولا بأول من حامض اللاكتيك وتقليل معدل تركيزه كما تفيد أيضا فى السباقات الأقل ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر فى تقليل نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم ويفرق سكنر وماك ليلان ١٩٨٠ Skinner & Mv Lellan بين نوعين من العتبة الفارقة هما :

* **العتبة الفارقة الهوائية Aerobic Threshold** : وذلك عندما يكون مستوى تركيز حامض اللاكتيك ٢ مللى مول.

* **العتبة الفارقة اللاهوائية Anaerobic Threshold** : وذلك عندما يكون مستوى تركيز حامض اللاكتيك ٤ مللى مول.

ويقصد بالعتبة الفارقة الهوائية أقل مستوى لشدة الحمل التى تؤدى إلى تنمية التحمل الهوائى بينما العتبة الفارقة اللاهوائية هى شدة الحمل التى تشكل حملا زائد على مستوى التمثيل الغذائى الهوائى «أى القدرة على أداء العمل العضلى بأقصى شدة للعمل الهوائى».

يستطيع السباح أن يقطع مسافة السباق بنسبة أقل من تركيز حامض اللاكتيك كلما ارتفع مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية، وبالتالى يمكن أن يتحسن زمن أداء السباح.



تحديد العتبة الفارقة اللاهوائية

يمكن تحديد العتبة الفارقة اللاهوائية بطرق معملية وأخرى ميدانية، فتعتمد الطريقة المعملية على تحليل عينة الدم عند أداء الحمل البدنى، كما يمكن الاستعانة برسم بيانى لتوضيح التهوية الرئوية خلال أداء الحمل البدنى، غير أن معدل القلب خلال التدريب يعتبر من الطرق السهلة العملية، غير أنه يلاحظ أن الجهاز الدورى يتكيف بصورة سريعة مع حمل التدريب ولذلك فإن معدل القلب الذى يصلح تحديده كمستوى لتمرينات العتبة الفارقة فى بداية الموسم التدريبى لايصلح فى نهاية الموسم بعد وصول السباح إلى مستوى جيد من التكيف الفسيولوجى، وبناء على ما ذكره ماجليشيو ١٩٨٢ فقد حدد معدل القلب المناسب لتمرينات العتبة الفارقة اللاهوائية.

فى بداية موسم التدريب

* النسبة المئوية ٧٥ ـ ٨٥ ٪ من الحد الأقصى لمعدل القلب (الحد الأقصى لمعدل القلب = ٢٢٠ ـ عمر السباح).

* فى بداية الموسم التدريبى ١٤٠ ـ ١٥٠ ضربة / دقيقة.

فى نهاية موسم التدريب

* النسبة المئوية ٨٥ ـ ٩٠ ٪ من الحد الأقصى لمعدل القلب.

* فى نهاية الموسم التدريبى ١٥٠ ـ ١٧٠ ضربة / دقيقة.

مواصفات حمل التدريب

وتحدد سرعة السباحة أثناء التدريب بأنها السرعة التى تزيد قليلاً عن السباحة المريحة ولاتستخدم تكرارات ذات سرعة مرتفعة، حيث يؤدى ذلك إلى سرعة تكوين حامض اللاكتيك بشكل يزيد بدرجة كبيرة على سرعة عمليات التخلص منه ويمكن استخدام نفس المسافات التى تستخدم فى تمرينات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ولكن تكون السرعة أقل، وبالتالى تكون فترات الراحة البينية أقل، ولايجب أن تزيد فترة الراحة لدرجة تؤدى إلى استشفاء تجمع اللاكتيك، ويستخدم

كثير من المدربين فترة ٥ ثوان كراحة بينية لمسافات ٢٥ ـ ٥٠ ـ ١٠٠ متر، وتزيد فترة الراحة إلى ١ ـ ٢ دقيقة للمسافات الأطول.

جدول (٣٢)
نماذج تمرينات لتنمية العتبة الفارقة اللاهوائية
(عن ، Maglischo, 1982)

المسافة (متر)	التكرارات	الراحة	السرعة % بداية الموسم	السرعة % نهاية الموسم
٢٥ متر	٢٠ ـ ٤٠	٥ ـ ١٠ ثانية	٦٥ ـ ٨٠	٧٥ ـ ٩٠
٥٠ ـ ٧٥ ـ ١٠٠ متر	١٠ ـ ٢٠	١٠ ثانية	٦٥ ـ ٨٠	٧٥ ـ ٩٠
١٥٠ ـ ٢٠٠ متر	١٠ ـ ٢٠	١٠ ثانية	٦٥ ـ ٨٠	٧٥ ـ ٩٠
٣٠٠ ـ ٤٠٠ ـ ٥٠٠ ـ ٦٠٠ متر	٦ ـ ١٠	١٠ ـ ٣٠ ثانية	٧٥ ـ ٩٠	٨٥ ـ ٩٠
٧٠٠ ـ ٨٠٠ متر	٣ ـ ٥ أو أكثر	٣٠ ثانية ـ دقيقة	٩٠ ـ ٩٥	٩٥
٩٠٠ ـ ١٠٠٠ ـ ١٥٠٠ متر	١ ـ ٣ أو أكثر	١ ـ ٢ دقيقة	٩٠ ـ ٩٥	٩٥
٣٠٠٠ ـ ٥٠٠٠ متر	١ ـ ٢ أو أكثر	١ ـ ٢ دقيقة	٩٠ ـ ٩٥	٩٥

تدريب تنظيم السرعة Race - Pace Training

بالرغم من تنمية كل من المكونات الضرورية سواء اللاهوائية أو الهوائية كل على حدة، إلا أن تمرينات تنظيم السرعة لها تأثيرها المباشر على تحسين نتائج السباقات التخصصية للسباح، وكثيرا ما يلاحظ أن السباح لايستطيع أن يحافظ على سرعته خلال النصف الثانى لقطع مسافة السباق ويرجع السبب فى ذلك لعدم

كفاية الإعـداد الوظيفى لمواجهة المتـطلبات الفسيولـوجية للسباق والتـى تتوفر عن طريق على تدريب العمليـات الفسيولوجيـة للتمثيل الغذائى لإنتـاج الطاقة اللازمة لأداء مثل هذا السباق المعين.

تأثيرات تمرينات تنظيم السرعة

تساعد تمرينات تنظيم السرعة على تحقيق الفوائد التالية للسباح :

(١) زيادة قدرة السباح على تنظيم سرعته خلال السباق.

(٢) تحسين القدرة على الأداء الفنى السليم فى ظروف سرعة السباق.

(٣) توفير جزء كبير من الطاقة التى يندفع السباح فى إنتاجها خلال النصف الأول من السبـاق، والاحتفاظ بقدر من الـطاقة لإنهاء السبـاق وتأخير التعب.

(٤) التأثير التـخصصى على نوعية الأليـاف العضلية المستخدمـة فى السباق الفعلى تبعا لطبيعة عملها.

مواصفات حمل التدريب لتنظيم السرعة

(١) يجب أن تستـخدم طريقـة السباحـة ذاتها التى سـوف تستخـدم خلال السباق الفعلى.

(٢) يجب استخدام نـفس ألياف العضلات التى سوف تستـخدم فى السباق عن طريق السباحة بنفس السرعة.

(٣) تستخـدم هذه التمرينات ٢ ـ ٤ مرات أسـبوعياً نظر لزيادة شـدتها من الناحـية البدنـية والنفـسية والتى قـد تؤدى إلى إصابـة السباح بـحالة التدريب الزائد.

جدول (٣٣)

نموذج لتمرينات تنظيم السرعة

(عن ، Maglischo, 1982)

المسافة	التكرارات والمجموعات	الراحة البينية	السرعة
سباق ٥٠ متر			
٢٥ متر	١٠ ـ ٢٠ تكرار المجموعة ٤	٥ ـ ١٠ ثانية للتكرارات ٢ ـ ٣ دقيقة للمجموعات	سرعة سباق ٥٠ متر
٥٠ متر	٤ ـ ١٠	٢ ـ ٣ دقيقة	٩٠ ـ ٩٥ ٪ من سرعة السباق
٥٠ متر (٢ × ٢٥)	٤ ـ ١٠	١٠ ثانية بين ٢٥ متر ٢ ـ ٣ دقيقة بين ٥٠ متر	سرعة ٥٠ متر
سباق ١٠٠ متر			
٢٥ متر	١٥ ـ ٤٠ تكرار المجموعة ٨ ـ ١٢	١٠ ـ ١٥ ثانية للتكرارات ٢ ـ ٣ دقيقة للمجموعات	سرعة ١٠٠ متر
٥٠ متر	٢٠ ـ ٣٠ تكرار المجموعة ٤ ـ ٦	١٥ ـ ٣٠ ثانية للتكرارات ٣ ـ ٥ دقيقة للمجموعات	سرعة ١٠٠ متر
٧٥ متر	١٠ ـ ٢٠ تكرار المجموعة ٣ ـ ٥	٣٠ ثانية للتكرارات ٣ ـ ٥ دقيقة للمجموعات	٨٥ ـ ٩٥ ٪ لسرعة ١٠٠ متر

تابع جدول (٣٣)

نموذج لتمرينات تنظيم السرعة

(عن ، Maglischo, 1982)

المسافة	التكرارات والمجموعات	الراحة البينية	السرعة
١٠٠ متر	٤ ـ ٦	٤ ـ ٥ دقائق	٩٠ ـ ٩٥ ٪ لسرعة السباق
١٠٠ متر (٤ × ٢٥)	٤ ـ ١٠	٥ ثانية بين ٢٥ متر ٢ ـ ٣ دقيقة بين ١٠٠ متر	سرعة ١٠٠ متر
١٠٠ متر (٢ × ٥٠)	٣ ـ ٥	١٠ ـ ٢٠ ثانية بين ٥٠ متر ٣ ـ ٤ دقائق بين ١٠ متر	سرعة ١٠٠ متر
سباق ٢٠٠ متر			
٢٥ متر	٣٠ ـ ٦٠ تكرار المجموعة ٨ ـ ١٦	٥ ـ ١٠ ثانية للتكرارات ٢ ـ ٣ دقيقة للمجموعات	سرعة السباق
٥٠ متر	٢٠ ـ ٤٠ تكرار المجموعة ٦ ـ ٨	١٠ ـ ١٥ ثانية للتكرارات ٢ ـ ٧ دقيقة للمجموعات	سرعة السباق
٧٥ متر	١٢ ـ ٢٠ تكرار المجموعة ٤ ـ ٨	٢٠ ـ ٣٠ ثانية للتكرارات ٢ ـ ٤ دقيقة للمجموعات	سرعة السباق
١٠٠ متر	١٠ ـ ١٥ تكرار المجموعة ٣ ـ ٤	دقيقة للتكرارات ٣ ـ ٥ دقيقة للمجموعات	سرعة السباق

تابع جدول (٣٣)

نموذج لتمرينات تنظيم السرعة

(عن ، Maglischo, 1982)

المسافة	التكرارات والمجموعات	الراحة البينية	السرعة
١٥٠ ـ ٢٠٠ متر	٣ ـ ٥ دقائق	٥ ـ ٦ دقيقة للتكرارات	٩٠ ـ ٩٥ ٪ لسرعة ٢٠٠ متر
٢٠٠ متر (٤ × ٥٠)	٤ ـ ٨	١٠ ثانية راحة ٥٠ متر ٢ ـ ٤ دقيقة ٢٠٠ متر	سرعة السباق
٢٠٠ متر (٢ × ١٠٠ أو (٢ × ٧٥) + (٢ × ٧٥)	٣ ـ ٥	٢٠ ـ ٣٠ ثانية للأجزاء ٣ ـ ٥ دقيقة ٢٠٠ متر	سرعة السباق
سباق ٤٠٠ متر			
٥٠ متر	٣٠ ـ ٦٠ تكرار المجموعة ١٠ ـ ١٥	١٠ ـ ١٥ ثانية للتكرارات ٢ ـ ٤ دقيقة للمجموعات	سرعة السباق
٧٥ ـ ١٠٠ متر	١٠ ـ ٣٠ تكرار المجموعة ٨ ـ ١٢	٢٠ ـ ٣٠ دقيقة للتكرارات ٣ ـ ٥ دقيقة للمجموعات	سرعة السباق
١٥٠ ـ ٢٠٠ متر	٥ ـ ١٠	٢ ـ ٣ دقيقة للتكرارات	سرعة السباق
٣٠٠ ـ ٤٠٠ ـ ٥٠٠ متر	٣ ـ ٤	٣ ـ ٥ دقيقة للتكرارات	٩٠ ـ ٩٥ ٪ لسرعة ٥٠٠ متر
٤٠٠ ـ ٥٠٠ متر مجزأ	٣ ـ ٥	١٠ ثانية ٥ ـ ١٠٠ متر ٣ ـ ٥ دقائق لكل المسافة	سرعة السباق

تابع جدول (٣٣)

نموذج لتمرينات تنظيم السرعة

(عن ، Maglischo, 1982)

المسافة	التكرارات والمجموعات	الراحة البينية	السرعة
سباق ١٥٠٠ متر			
٥٠ متر	٦٠ ـ ٨٠ تكرار	٥ ـ ١٠ ثانية للتكرارات	سرعة السباق
	المجموعة ٣٠ ـ ٤٠	٣ ـ ٥ دقيقة للمجموعات	
١٠٠ متر	٣٠ ـ ٥٠ تكرار	١٠ ـ ٢٠ ثانية للتكرارات	سرعة السباق
	المجموعة ١٥ ـ ١٦	٣ ـ ٥ دقيقة للمجموعات	
١٥٠ ـ ٢٠٠ ـ ٣٠٠ متر	١٠ ـ ٢٠ تكرار	٣٠ ـ ٦٠ ثانية للتكرارات	٩٥ ٪ لسرعة ١٥٠٠ متر
	المجموعة ٨ ـ ١٠	٣ ـ ٥ دقيقة للمجموعات	
٤٠٠ ـ ٥٠٠ ـ ٦٠٠ متر	٦ ـ ١٢ تكرار	١ ـ ٣ دقيقة للتكرارات	٩٠ ٪ لسرعة ١٥٠٠ متر
	المجموعة ٣ ـ ٤	٤ ـ ٨ دقيقة للمجموعات	
٧٠٠ ـ ٨٠٠ ـ ١٠٠٠ متر	٣ ـ ٤	٣ ـ ٥ دقيقة للتكرارات	٩٠ ـ ٩٥ ٪ لسرعة ١٥٠٠ متر
١٥٠٠ متر	٢ ـ ٣	٥ ـ ١٠ دقيقة للتكرارات	٩٠ ـ ٩٥ ٪ لسرعة ١٥٠٠ متر
١٥٠٠ متر مجزأ	٢ ـ ٣	١٠ ثانية ٥٠ ـ ١٠٠ متر	٩٠ ـ ٩٥ ٪ لسرعة ١٥٠٠ متر
		٤ ـ ٨ دقيقة ١٥٠٠ متر	

اختبارات التحمل الخاص

يظهر التحمل الخاص بشكل كامل خلال ظروف المنافسة غير أن نتيجة السباق عادة لاتعبر عن مستوى التحمل نظرا لارتباطها بكثير من العوامل الأخرى مثل خطط السباح ومستوى السرعة، ويمكن تقويم التحمل الخاص بعدة طرق :

(١) طريقة حساب فهرس التحمل كما يلى :

$$\text{فهرس التحمل الخاص} = \frac{\text{سرعة السباق}}{\text{السرعة المطلقة}}$$

وكـــلما اقترب الناتج من الواحد الصحيح كان ذلك دليلا على ارتفاع مستوى التحمل الخاص غير أن السرعة المطلقة تختــلف مسافتها بالنسبة لكل سباق كما يلى :

سباق ١٠٠ متر (٢٥ ـ ٥٠ متر).

سباق ٢٠٠ متر (٥٠ متر).

سباق ٤٠٠ متر (١٠٠ متر).

سباق ٨٠٠ متر (٢٠٠ متر).

سباق ١٥٠٠ متر (٤٠٠ متر).

(٢) اختبارات التحمل الخاص للسباقات المختلفة

سباق ١٠٠ متر :

سرعة ٧٥ متر.

ـ ٤ × ٥٠ متر راحة ١٠ ثانية.

سباق ٢٠٠ متر :

ـ ٤ × ٥٠ متر راحة ١٠ ثانية.

ـ ٦ × ٥٠ متر راحة ٢٠ ثانية.



سباق ٤٠٠ متر :

٨ × ٥٠ متر راحة ٢٠ ثانية.

سباق ٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر :

١٠٠٠ متر بأقصى سرعة.

١٠ × ٥٠ متر راحة ٣٠ ثانية.

اختبارات نظم إنتاج الطاقة

تعتبر نظم إنتاج الطاقة من المؤشرات الهامة للتحمل الخاص وفيما يلى طرق اختبارات كل منها :

(١) اختبارات النظام الفوسفاتى اللاهوائى

لاختبار كفاءة العمل اللاهوائى الذى يعتمد على إعادة بناء الأدينوسين تراى فوسفات ATP عن طريق الفسفوكرياتين PC تستخدم أحمال بدنية تؤدى بأقصى سرعة خلال فترة ٣٠ ـ ٣٥ ثانية وتعتبر مسافة ٧٥ مترا من أنسب المسافات لتحقيق ذلك، ويمكن أيضاً استخدام المقارنة بين متوسط السرعة لمسافة السباق بالنسبة إلى السرعة المطلقة، كما تستخدم أيضاً المقارنة بين قوة الشد فى نهاية العمل إلى قوة الشد العظمى فى بداية العمل وكلما اقترب الناتج من الواحد الصحيح كلما دل ذلك على كفاءة العمليات اللاهوائية الفوسفاتية.

(٢) اختبار نظام حامض اللاكتيك

يتم سحب عينة الدم من الذراع أو الأذن أو الأصبع عقب السباحة بفترة ١ ـ ٣ دقائق، وتستخدم عدة طرق لتحليل الدم وتحديد نسبة تركيز حامض اللاكتيك حيث تكون كمية الدم المسحوبة قليلة لاتتعدى ٢٥ ـ ٧٥ ميكروليتر، ويفضل استخدام طريقة المحلل الأتوماتيك Automatic Analizer حيث تتميز بسرعة ودقة النتائج، ولذلك تستخدم فى حمام السباحة ذاته وتكون النتائج جاهزة للمدرب خلال دقائق بعد المحاولة.



تحديد العتبة لفارقة اللاهوائية

تحديد العتبة الفارقة اللاهوائية يتم عن طريق أداء السباح لمجموعة تدريبية تتكون من ٣ ـ ٤ تكرارات لمسافة ٢٠٠ أو ٤٠٠ متر بسرعات متدرجة ويتم سحب عينات الدم خلال الفترت البينية التى يجب ألا تقل عن ٣٠ دقيقة لاتاحة الفرصة للتخلص من حامض اللاكتيك كل مرة تكرار.

اختبار تحمل اللاكتيك

يمكن استخدام اختبار ٤ ـ ٦ × ٥٠ متر بأقصى سرعة مع فترة راحة ١٠ ـ ١٥ ثانية، أو اختبار ١٠ × ٥٠ متر راحة ١,٣٠ دقيقة أو ٥ × ١٠٠ متر ٣ دقائق.

اختبارات النظام الهوائى

الحد الأقصى لاستهلاك الأكسچين

يستخدم لذلك اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسچين ويتم باستخدام ثلاث طرق :

- القياس المباشر أثناء السباحة الحرة.
- القياس المباشر بجمع هواء الزفير أثناء السباحة المقيدة.
- القياس بجمع هواء الزفير بعد سباحة ٣٠٠ ـ ٤٠٠ متر مباشرة.

وقد اتضح أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسچين للسباحين يكون فى حدود ٦٠ مللى لتر / دقيقة لكل كيلو جرام من وزن الجسم، ويمكن تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسچين خلال ٢ ـ ٣ شهور تدريب.

الاختبارات غير المباشرة

يتطلب استخدام الاختبارات غير المباشرة السباحة لفترة ١٠ ـ ١٢ دقيقة، وتستخدم لذلك مسافات ٨٠٠ ـ ١٠٠٠ ـ ١٢٠٠ متر حيث يرتبط نتائج هذه الاختبارات مع مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسچين.



اختبارات الاقتصادية فى الجهد

(١) يمكن تقدير الاقتصادية فى الجهد بقياس معدل القلب خلال التدريب، حيث يدل انخفاض معدل القلب عند تشابه الظروف كلها على الاقتصادية فى الجهد.

(٢) زيادة الاعتماد على الطاقة الهوائية خلال المنافسة يشير إلى الاقتصادية فى الجهد، وتتم عملية تقييم ذلك إما بحساب مقدار الأكسجين المستهلك (بالمللى لتر/ كجم/ دقيقة) أو بنسبة الأكسجين المستهلك إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وكلما زادت هذه النسبة كان ذلك مؤشراً على زيادة العمل الهوائى.

(٣) قياس التهوية الرئوية بعد السباحة مباشرة، حيث توجد علاقة بين حجم التهوية الرئوية «حجم هواء التنفس فى الدقيقة» والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

جدول (٣٤)
الاختبارات الفسيولوجية لنظم إنتاج الطاقة

العوامل الفسيولوجية	**القياسات**
القدرة الهوائية القصوى.	١ ـ الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (مل/ كجم/ دقيقة). ٢ ـ التهوية الرئوية القصوى.
القدرة اللاهوائية القصوى.	١ ـ أقصى دين أكسوچينى (لتر). ٢ ـ الحد الأقصى لتركيز حامض اللاكتيك.
سرعة تهيئة الكفاءة الفسيولوچية.	زمن الوصول إلى تحقيق المتطلبات الفسيولوجية لاستهلاك الأكسجين.
تحمل الأداء على مستوى عال.	زمن الاحتفاظ بأقصى استهلاك للأكسوچين لأداء نفس العمل.
الاقتصادية فى الجهد.	١ ـ مستوى معدل القلب ـ التهوية الرئوية واستهلاك الأكسجين. ٢ ـ تركيز حامض اللاكتيك عند أداء أحمال معيارية مقننة. مستوى معدل القلب أو حامض اللاكتيك عند أداء أحمال بدنية مقننة وزمن الاستشفاء.
القدرة على التطبيق.	نسبة الأكسجين المستهلك أثناء السباق إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

اختبارات التحمل خلال مراحل موسم التدريب

تعتبر اختبارات التحمل الموزعة على مدار الموسم التدريبى من أهم الاختبارات العملية التطبيقية، ومثال على ذلك لسباح ٢٠٠ متر يتم اختبار القدرة الهوائية خلال المرحلة الأولى للموسم واختبار القدرة الهوائية، واللاهوائية خلال المرحلة الثانية والقدرة اللاهوائية خلال مراحل المنافسات ويمكن خلال تنفيذ هذه الاختبارات تسجيل بعض المؤشرات الفسيولوجيةبعد الأداء مباشرة مثل معدل القلب وتركيز حامض اللاكتيك والتهوية الرئوية وديناميكية الاستشفاء لهذه المؤشرات.

جدول (٣٥)

اختبارات التحمل خلال مراحل موسم التدريب

المسافات	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	مرحلة المنافسات
١٠٠ متر	٦ × ٢٠٠ متر سرعة ٩٠٪ راحة ٣٠ ثانية.	٤ × ١٠٠ متر سرعة ٩٥٪ راحة ١٥ ثانية.	٤ × ٥٠ متر سرعة ١٠٠٪ راحة ١٠ ثانية.
٢٠٠ ـ ٤٠٠ م	٤٠٠ ـ ١٠٠٠ متر بأقصى سرعة.	٤ × ٢٠٠ متر سرعة ٩٠٪ راحة ٢٠ ثانية.	٨ × ٥٠ متر سرعة ١٠٠٪ راحة ١٥ ثانية.
٨٠٠ ـ ١٥٠٠م	٢٠٠٠ متر بأقصى سرعة.	٤ × ٤٠٠ متر سرعة ٩٠٪ راحة ٣٠ ثانية.	٦ × ٢٠٠ متر سرعة ٩٠٪ راحة ٢٠ ثانية.

تنمية التوافق

يقصد بالتوافق قدرة الفرد على السرعة والدقة وتحقيق الهدف والاقتصاد فى الجهد لأداء الواجب الحركى المحدد، وفى السباحة يوجد نوعان من التوافق نوضح كلا منهما فيما يلى :

أولا : القدرة على تقويم وتنظيم المحددات الزمنية للحركة

تظهر قدرة السباح على تقويم وتنظيم سرعة حركاته المختلفة بناء على عدة مقدرات تشمل :

١ ـ الإحساس بالقوة بدرجاتها المختلفة.

٢ ـ الإحساس بالزمن.

٣ ـ الإحساس بالتوقيت (تيمبو).

٤ ـ الإحساس بالإيقاع الحركى.

٥ ـ الإحساس بالماء.

ويتميز سباحو المستويات العليا بقدرة كبيرة على دقة تقويم وتنظيم الأداء الحركى تبعاً بمحدداته الزمنية، وعلى سبيل المثال القدرة على سباحة مسافات معينة وتحقيق السرعة المطلوبة وزمن الأداء والتوقيت بدقة عالية، والقدرة على أداء سرعات مختلفة على مدى واسع بدون أخطاء، ولايتعدى الخطأ عند الأداء على أجهزة التدريب ١ ـ ٢ ٪ وتعتبر هذه ميزة جيدة للسباح ويرجع ذلك إلى صعوبة اعتماد السباح على حاسة السمع أو البصر لتقدير حركاته وسرعة الأداء نظراً لما تحدثه أصوات الماء وصعوبة الرؤية، ولذلك فإن السباح يعتمد بشكل كبير على المستقبلات الحسية بالأوتار والعضلات والمفاصل وإحساسه الذاتى بأوضاع وحركات جسمه وسرعة الأداء.

ثانياً : القدرة على استرخاء العضلات

تساعد القــدرة على استرخاء العــضلات إراديا على فاعلية أداء الــسباح فى التدريب والمنافسة وتساعد قدرة اســترخاء العضلات على تحسين القدرة على الأداء التوافــقى للعضلات العامــلة والعضلات المقابلة لهــا عند أداء مختلف التــمرينات وخلال المنافسة.

ويتوقف مســتوى تنمية القــدرة على استرخاء العضــلات على عدة مكونات يجب العناية بها وتنميتها خلال التدريب.

تنمية مكونات التوافق

يرتبط مستوى التوافق فى السبــاحة بمجموعة من المكونات التى يجب العناية بتنميتها من خلال عمليات الإعداد والتدريب وتشمل :

(١) القدرة على تكرار الأداء وتحليله :

يجب أن يتــمكن الســبــاح مــن تكرار الأداء الحــركى الذى يراه وتحــليله، والاحتفاظ بذهنه بشكل البناء الحركى بوجه عام والتوقيت الزمنى لأداء الجسم ككل وكذلك أجزاؤه المختلفة، وكذلك تشغيــل العضلات الأساسية المطلوبة لأداء الحركة واسترخاء العضلات الأخرى وارتباط ذلك بــاللحظات الزمنية للانقباضات العضلية تبعاً لطبيعة الأداء الحركى.

(٢) ذاكرة حركية جيدة :

يجب أن يكون لدى السباح ذاكرة حركية جيدة لتذكر الجهاز العصبى المركزى للحركةوالــقدرة على تنفيذها، وتحــتوى الذاكرة الحركيــة لسباحى المســتويات العليا على كمية كبــيرة من المهارات الحركية المركبة والتى يمكن اســتخدامها فى التدريب والمنافسة.

(٣) إدراك حاس حركى :

بمعنى قدرة حسية عضلية نتيجة عــمل المستقبلات الحسية بالعضلات والأوتار والمفاصل لأداء الحركــات التخصصية فــى السباحة وعزلها عن أى حــركات أخرى زائدة.



(٤) سرعة تعلم المهارات الحركية :

أن يكون هناك مستوى عال للتوافق يمكّن للسباح من سرعة تعلم وإتقان المهارات الحركية وتقنين ما تحتاجه المهارة من القوة العضلية المناسبة والسرعة والتحمل والمرونة المطلوبة لأداء المهارات الحركية فى التدريب أو المنافسة.

(٥) القدرة على اختيار الحركات المناسبة :

يتطلب الأداء الحركى أحيانا اختيار الحركة المناسبة بمواصفاتها المختلفة، وكلما كانت الذاكرة الحركية مليئة بالمهارات الحركية ساعد ذلك على إيجاد فرصة أكبر للاختيار الجيد.

خصائص تنمية التوافق فى السباحة

تعتبر تمرينات التوافق فى السباحة من التمرينات العضلية الصعبة نظرا لاعتمادها على العمل الحركى الجديد الذى لم يتعود عليه السباح وكثرة تشكيلاتها، كما تتطلب أن يكون لدى السباح حصيلة كبيرة من المهارات الحركية المختلفة التى يمكن من خلالها عمل تشكيلات حركية جديدة، ولذلك يحتاج تنمية التوافق فى السباحة إلى استخدام طرق وتمرينات كثيرة ومختلفة، ولذلك تستخدم تمرينات مركبة من بين تمرينات الألعاب وتمرينات عامة مثل كرة الماء، وكرة السلة، كرة اليد وغيرها، بالإضافة إلى تمرينات الجرى والمشى وتمرينات الجمباز والأكروبات، إلا أن هذه التمرينات تهدف إلى تنمية التوافق العام لكى يكون خلفية للإعداد لتنمية التوافق الخاص بالسباحة الذى يجب أن يستمر على مدار التدريب. حيث لاتوجد جرعات تدريبية خاصة بتنمية التوافق فى السباحة؛ لذلك فإن تمرينات التوافق يجب أن تؤدى بصفة يومية وخلال التمرينات الأرضية أيضاً.

وتنعكس تنمية التوافق فى السباحة على إمكانية تنمية سرعة السباح، ولذلك يجب مراعاة عامل سرعة السباحة عند تنمية التوافق بالإضافة إلى عامل التحمل حيث يؤدى التعب إلى اختلال توافق السباح، وترتبط تنمية التوافق فى السباحة بقدرة السباح على أداء حركاته بفاعلية وذلك من خلال تنمية الإحساس بالماء والفراغ والزمن والتوقيت والإيقاع فى مختلف الظروف.

شكل (٢٨)

التوافق في السباحة

الإحساس بالقوة	الإحساس بزمن الأداء	الإحساس بالتوقيت	الإحساس بالإيقاع الحركي	الإحساس بالماء

ويجب عند تنمية التوافق ملاحظة أن عزل دور حاسة السمع والبصر يزيد من درجة الاعتماد على الإدراك الحاس ـ حركى والإحساس العضلى وتنشيط دور المستقبلات الحسية لتوجيه العمل العضلى من خلال الإحساس بالفراغ المحيط والمؤشرات الزمنية للأداء الحركى وقد استخدمت فى السنوات الأخيرة وسائل صوتية لتنظيم التوقيت والإيقاع مع إمكانية اختيار وضبط التوقيت والإيقاع المطلوب.

مواصفات حمل التدريب

عند التخطيط لتنمية التوافق يجب ملاحظة مواصفات مكونات حمل التدريب التى تشمل درجة صعوبة التمرين وشدة ودوام التمرين الواحد وفترات الراحة البينية.

(١) درجة صعوبة التمرين :

يمكن وضع تمرينات مختلفة فى درجات الصعوبة من الدرجة التنشيطية لاستثارة نشاط المستقبلات الحسية للجهاز العصبى وإعداد الجسم للتمرينات الأكثر صعوبةإلى التمرينات التى تتطلب تعبئة كاملة لإمكانات التوافق ٧٥ ـ ٩٠٪ من الحد الأقصى لدرجات الصعوبة، ويجب اختيار درجة الصعوبة التى تمكن السباح من مواجهتها ولاتؤدى إلى سرعة التعب حتى يمكن أداء حجم تدريبى أكبر، فعند تدريب الناشئين تستخدم درجات غير عالية من الصعوبة ٦٠ ـ ٧٥٪، وأما بالنسبة لسباحى المستوى العالى فيمكن أداء تمرينات أقل وفى مستوى الحد الأقصى ويشكل حجم تمرينات التوافق نسبة لاتزيد عن ١٠ ـ ١٥٪ من حجم التدريب الكلى.

(٢) شدة الحمل ودوامه :

يمكن أن تختلف شدة الحمل ودوامه على مدى متسع بحيث تؤدى شدة غير مرتفعة الأداء بسرعة معتدلة فى البداية حتى الإتقان ثم تتدرج فى زيادة السرعة إلى السرعة القصوى لأداء البدء والدوران والسباحة.



يجب ألا تستمر فترة دوام التمرين الواحد لمدة طويلة مثل أداء الدوران أو القدرة على الاسترخاء العضلى خلال السباحة بأقصى سرعة وغيرها، وفى حالة تنمية الإيقاع الحركى أثناء السباحة بالسرعة المعتدلة أو لتنمية تحمل التعب يمكن أن تستمر فترة دوام التمرين الواحد من ١٠ ـ ١٥ ثانية إلى دقيقة.

ولاحظ أن تنمية التوافق دائما يجب أن ترتبط بالأداء المهارى الفنى والخططى والقوة المميزة بالسرعة والتحمل، ولذلك يراعى أن تستخدم فترات دوام التمرين لتحقيق الإعداد المتكامل للتوافق ممتزجاً مع الصفات الأخرى للأداء.

(٣) فترة الراحة البينية :

ترتبط فترة الراحة البينية بالهدف المحدد لتنمية التوافق، وعلى سبيل المثال فى حالة أداء تمرينات جديدة وصعبة تكون فترة الراحة طويلة ١ ـ ٣ دقائق بحيث تكون هناك فرصة للاستشفاء وأداء التمرين التالى. وفى حالة ما يكون الهدف هو التحمل فى مواجهة التعب تكون فترة الراحة ١٠ ـ ١٥ ثانية.

جدول (٣٦)
نموذج لتمرينات تنمية الإحساس الزمنى

م	التمـــرين	طريقة الأداء
١	سباحة أجزاء لمسافة السباق بطريقة التدريب الفترى.	السباحة بسرعات مختلفة تنسب إلى السرعات القصوى ٩٠ ـ ٩٥ ـ ٨٥ ـ ٨٠ ـ ٧٥ ـ ٧٠٪ من السرعة القصوى.
٢	سباحة مسافة السباق.	تستخدم طريقتان : ١ ـ السرعة المنتظمة. ٢ ـ السرعة المتدرجة.
٣	سباحة أجزاء ومسافات مع تغيير السرعة.	السباحة بسرعة معتدلة ثم تغيير السرعة إلى سرعات أعلى.

جدول (٣٧)
نموذج لتمرينات تنمية الإحساس بالتوقيت

م	التمـــــرين	طريقة الأداء
١	سباحة مسافـات مختلفة بتوقيت ثابت.	السباحة بتوقيت موحد لكل مسافة من مسافات التمرين.
٢	سباحة أجزاء ومسافات مع تغيير التوقيت الحركى الـذى يعتبر أعلى من توقيت السباق.	تحديـد متوسط تـوقيت الأداء لمســافة السـبـاق، ثم أداء مـســافـات تكرارية باسـتـخـدام توقـيت يزيد عن توقـيت السـبـاق بمقـدار ٢ ـ ٤ ـ ٦ ضـربة فى الدقيقة أو يقل عن توقيت السباق بنفس المقادير.
٣	سباحة ٣ ـ ٤ أجزاء للمسافة مع زيادة التوقـيت والاحتـفاظ نتيـجة قطع المسافة (زمن الأداء).	سبـاحة مـسافـات بتوقـيت يزيد عن توقيت أداء السـباق مع زيادة التـوقيت كل تكرار بمقدار حركة واحدة.

جدول (٣٨)
نموذج لتمرينات تنمية الإحساس بالقوة

م	التمـــرين	طريقة الأداء
١	التدريب باستخدام جهاز المقاومة من أى نوع (مارتينس هيوتل أو الأيزوكينتك أو الأثقال) باستخدام حاسة البصر والإحساس الحركى.	يتم تغيير المقاومات مع طلب تحديد مقدار المقاومة مثلا تدريب بمقاومة ٥٠ كيلو ثم تخفيضها إلى ٢٥ كيلو أو العكس والسباح يحدد دون النظر مقدار التغير فى المقاومات.
٢	تدريب على مختلف أجهزة المقاومة مع تغيير مقادير المقاومة.	تعطى الفرصة للسباح للتدريب مع تغيير نسب المقاومة من ٥٠ ٪ إلى ١٠٠ من الحد الأقصى.

طريقة تنمية القدرة على الاسترخاء

(١) توفير ظروف تدعو السباح إلى استرخاء عضلاته بشكل إرادى والتغيير السريع ما بين الانقباض العضلى والارتخاء.

(٢) أداء تمرينات الشدة القصوى ثم التغيير السريع المفاجئ إلى الشدات الأقل مع اختلاف فترات دوام الأداء مثل سباحة بأقصى سرعة ثم التغيير إلى سباحة سهلة بطيئة.

(٣) أداء تمرينات بأقصى استرخاء عضلى فى مختلف الحالات الوظيفية للجسم كحالة الراحة وحالة الاستشفاء بعد التمرين وحالة التعب مع التركيز على استرخاء عضلات الوجه.

اختبارات التوافق فى السباحة

يجب ملاحظة أنه لايوجد نظام موحد لاختبارات التوافق فى السباحة، نظراً لارتباط التوافق بكثير من العوامل كما أنه يرتبط بغيره من الصفات البدنية الأخرى، ولذلك يمكن الحكم على مستوى التوافق بدرجة الاقتصادية فى الجهد عند أداء مختلف التمرينات، وكذلك الإحساس بالزمن والتوقيت والقوة، والإحساس بالماء، وفيما يلى بعض الاختبارات التى يمكن استخدامها.

اختبارات الإحساس بالزمن

(١) سباحة ٦ × ٥٠ متر راحة ٦٠ ثانية تؤدى أول ٥٠ مترا بأقصى سرعة ويعرف السباح بالزمن ثم يتم أداء باقى التكرارات مع زيادة الزمن ثانية فى كل مرة ويحسب الفارق عن الرقم المطلوب فى كل مرة بحيث يجمع الفارق فى النهاية وكلما كان الفارق صفر دل على دقة الإحساس بالزمن.

مثال :

سباح سجل أول ٥٠ متر ٣٠ ثانية :

الأزمنة المطلوبة : ٣١ ـ ٣٢ ـ ٣٣ ـ ٣٤ ـ ٣٥

الأزمنة المسجلة : ٣٢ ـ ٣٣ ـ ٣٥ ـ ٣٤ ـ ٣٥

الفـــــارق : ٢ + ١ + ٢ + صفر + صفر

الفارق : ٥ ثوان تعتبر خطأ.

(٢) سباحة مسافة ١٠٠ متر وكل ٣٠ ثانية خلال السباحة يزيد السباح من سرعته لمدة ١٠ ثوان وتحدد دقة السباح فى تقديره لمرور ٣٠ ثانية بين كل تكرار للسرعة ويحسب عدد الثوانى الزائدة عن ٣٠ ثانية فى كل مرة وكلما قل الفارق دل على حسن الإحساس بالزمن.



(٣) أداء تمرينات على جهاز مارتينس هيوتل بواقع (١٠ أدوار بزمن ٤٥ ثانية) مع إبلاغ السباح بزمن الأداء فى كل مرة وتحسب دقة السباح بعدد الثوانى التى يخطئ فى تقديرها عن الزمن المحدد لكل دور ٤٥ ثانية.

اختبارات الإحساس بالتوقيت

(١) سباحة مجموعة ٦ × ٥٠ متر تخصص أساسى مع الالتزام الدقيق بعدد الضربات، ومثال أول ٥٠ متر ٣٠ شدة والثانية ٢٠ شدة والثالثة ٢٥ شدة والرابعة ٣٠ ثانية والخامسة ٢٠ شدة والسادسة ٢٥ شدة، وتحسب عدد الأخطاء على العدات المحددة لكل مرة.

(٢) تدريب على جهاز البيوكينتك أو مارتينس هيوتل باستخدام مقاومة ثابتة ٥٠ - ٦٠ أو ٧٠ ٪ من الحد الأقصى ٦ أدوار لفترة ٦٠ ثانية - الدور الأول ٦ شدات فى الدقيقة والثانى ٢٠ شدة فى الدقيقة والثالث ٣٠ شدة فى الدقيقة والرابع ٤٠ شدة فى الدقيقة والخامس ٥٠ شدة والسادس ٦٠ شدة، وبحسب عدد الشدات الخاطئة زيادة أو نقص عن الأعداد المحددة.

اختبارات الإحساس بالقوة

(١) السباحة المقيدة بحبل مطاط ٥ أدوار زمن الدور ٣٠ ثانية مع راحة بينية دقيقة الدور الأول ٥٠ ٪ من أقصى قوة للشد والثانى ٩٠٪، الثالث ٦٠٪، الرابع ٨٠ ٪، الخامس ٧٠٪، وفى كل مرة تقدر القوة لمدة ٥ ثوان ومقارنتها بالقوة المطلوبة خلال الأداء ٣٠ ثانية وحساب مقدار الخطأ.

(٢) الأداء على جهاز البيوكنيتك ١٠ شدات تؤدى ٩ مرات وفى كل مرة يحدد مستوى جديد للمقاومة من صفر حتى ٩ دون معرفة السباح، ويجب أن يحدد السباح مستوى الأحمال وحجم أداء العمل المسجل، وتحدد النتيجة مجموع الأخطاء (نسب مئوية) عن المستويات الموضوعة.

اختبارات الاسترخاء العضلى

باستخدام أجهزة قياس النشاط العضلى الكهربائى وخاصة فترة الكمون بعد الانقباض العضلى وقبل الاسترخاء العضلى.

عند تطبيق طرق التدريب السابق عرضها على التخصصات المختلفة يجب مراعاة بعض العوامل الخاصة بكل سباحة تخصصية لسباحى السرعة وسباحى التحمل وكذلك سباحو التخصصات الأخرى نوردها كما يلى :

تدريب سباحى السرعة

يعرف سباحو السرعة بأنهم السباحون المتخصصون فى سباحة سباقات ٥٠ ـ ١٠٠ متر ويعتمدون على القوة المميزة بالسرعة والتحمل الهوائى «تحمل اللاكتيك» غير أن هذا لايعنى عدم احتياج سباحى السرعة إلى التحمل الهوائى، حيث يعتبر تدريب التحمل الهوائى خلفية قوية تساعد السباح على أن يقطع مسافات التدريب بسرعة أكبر كما تزيد قدرة العضلات على تخزين كمية أكبر من الجليكوچين الذى يعتبر الوقود الأساسى للطاقة فى تدريب التحمل، كما يساعد التحمل الهوائى على سرعة استشفاء السباح خلال فترات الراحة بين السباقات وكذلك بين الجرعات التدريبية.

وتعتبر المشكلة الأساسية لتخطيط التدريب لسباحى السرعة هى كيفية التوازن بين تدريب التحمل وتدريب السرعة ويمكن لتحقيق هذا التوازن اتباع الخطوات التالية :

(١) تقليل حجم تمرينات التحمل فى برامج تدريب سباحى السرعة مقارنة بسباحى التحمل إلى الثلث أو النصف لحجم الكيلومترات الأسبوعية.

(٢) ضرورة التبادل بين نوعى التدريب للتحمل والسرعة.

(٣) إضافة حجم أكبر لتمرينات السرعة خلال البرنامج الأسبوعى.

ويجب زيادة حجم تمرينات المقاومة سواء خارج أو داخل الماء لسباحى السرعة بهدف زيادة القوة المميزة بالسرعة والتحمل الهوائى.



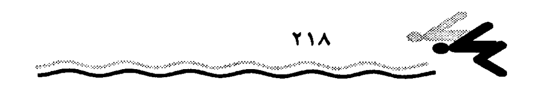
يجب حساب معدل الضربات وطول مسافة الشدة بدقة خلال أداء مجموعات تمرينات السرعة ويمكن لسباحى السرعة التدريب مرتين يومياً بدون الوصول إلى ظاهرة «التدريب الزائد» كما يمكنهم أيضاً الاستفادة بتدريب واحد فى اليوم بدون الإحساس بنقص التدريب.

تدريب سباحى التحمل

يجب التركيز على تنمية التحمل الهوائى دون إهمال عنصر السرعة والتحمل اللاهوائى أيضاً وبالطبع يكون حجم التدريب الأسبوعى لدى سباحى التحمل أكبر ويكون التركيز على التحمل الهوائى وسرعة السباق، بالإضافة إلى تنمية التحمل اللاهوائى أكثر من القوة المميزة بالسرعة، كما يجب أن يتميز سباحو التحمل بمستوى عال للعتبة الفارقة اللاهوائية، ويجب أن تكون سرعة أداء المجموعات التدريبية قريبة لأقصى سرعة لأداء السباق الخاص بهم، وعلى سبيل المثال يمكن أن تكون سرعة قطع تكرارات مسافة ٥٠ مترا بحيث يزيد زمن قطع المسافة بحوالى ٣ ـ ٥ ثانية عن سرعتها عند أداء السباق ولمسافة ١٠٠ متر تكون لزيادة ٦ ـ ٨ ثانية ولايحتاج سباحو التحمل إلى القوة المميزة بالسرعة خلال التدريب الأرضى مقارنة بسباحى السرعة، ويحتاجون لتمرينات تحمل القوة بدرجة أكبر.

تدريب سباحى التخصصات المختلفة

حتى يتحقق مبدأ الخصوصية لتدريب الألياف العضلية المسئولة عن العمل العضلى فإنه يجب التركيز على أن يستخدم السباح نوع السباحة التخصصية خلال التدريب وخاصة خلال المجموعات التدريبية الخاصة بالتحمل والسرعة، ولذلك لايجب أن يسبح سباحو الظهر والصدر والفراشة باستخدام السباحة الحرة خلال تمرينات التحمل، وتستخدم السباحة الحرة فقط خلال فترة الإعداد العام فى البداية، ثم يحتاج السباح بعد ذلك إلى فترة لاتقل عن ٤ ـ ٦ أسابيع للتدريب على التحمل الخاص تبعا لتخصص السباح، كما يحتاج أيضاً إلى نفس الفترة ٤ ـ ٦ أسابيع للتركيز على السرعة للسباحة التخصصية، وتستخدم السباحة الحرة فقط لتمرينات التحمل العام وبصفة عامة يجب أن يزيد حجم السباحة التخصصية



أكثر من نصف حجم المسافة الكلية للتدريب خلال فترة الإعداد الخاص والمنافسات.

تدريب سباحى الظهر

يجب أن تكون أحبال علامات الدورانات ونهاية السباق وعلامات البدء فى سباحة الظهر مستخدمة خلال جميع جرعات التدريب، وتعتبر تمرينات الرجلين أكثر أهمية لسباحى الظهر مقارنة بسباحى الحرة نظراً لأهميتها فى الاحتفاظ بالوضع الأفقى على الظهر وزيادة فاعلية الضربة لأعلى أكثر منها فى السباحة الحرة، ولذلك يجب زيادة حجم تمرينات الرجلين لسباحة الظهر أكثر من سباحى الحرة مع العمل على تنمية التحمل الهوائى لعضلات الرجلين، ويجب ملاحظة أن بعض سباحى الظهر يهملون استخدام ضربات الرجلين خلال السباحة للمجموعات التدريبية ولايمكن لسباح الظهر الاستغناء عن ضربات الرجلين خلال السباق كما قد يستطيع ذلك سباح الحرة، ولتحقيق السرعة فى سباحة الظهر يجب تدريب الرجلين أيضاً على التحمل اللاهوائى وذلك دون تدريب الرجلين منفصلة ولكن ضمن المجموعات التدريبية لتنمية السرعة، ويجب أن يكون مستوى مرونة مفصل القدم على درجة جيدة.

تدريب سباحى الفراشة

يحتاج سباح الفراشة إلى تحمل هوائى جيد لعضلات الرجلين بالإضافة إلى مرونة جيدة لمفصل القدم وطريقة أداء جيدة.

ويعتقد البعض بعدم السماح لسباح الفراشة بقطع مسافات طويلة باستخدام طريقة الفراشة غير أن سباح الفراشة يحتاج أيضاً إلى تنمية التحمل الهوائى غير أن استخدام ذلك بكثرة قد يؤدى إلى التدريب الزائد، ولذلك يمكن لسباحى الفراشة استخدام السباحة الحرة بنسبة أكبر على أن تكون نسبة سباحة الفراشة فى حدود ٢٠ ـ ٣٠ ٪ وباقى الحجم يمكن أن تستخدم السباحة الحرة.



تدريب سباحى الصدر

تزداد أهمية ضربات الرجلين فى سباحة الصدر ثلاثة أضعاف أهميتها فى سباحة الظهر أو الدولفين كما تختلف طبيعة الأداء الفنى لسباحة الصدر كثيرا عن الطرق الأخرى لذلك لاينتقل أثر تدريب السباحات الأخرى إلى سباحة الصدر بنفس التأثير بين الطرق الأخرى، وبالرغم من الحاجة إلى مزيد من تدريب الرجلين لسباحى الصدر فإن هناك خطورة إصابة مفصل الركبة ويجب الاهتمام بتمرينات الذراعين وعدم استخدام الضربات الدولفينية بالرجلين لمساعدة الذراعين حيث يقلل ذلك من تأثير التمرين على عضلات الذراعين.

ونظرا لصعوبة المقاومة التى يواجهها سباح الصدر فهو يبذل طاقة تزيد عن سباحى الطرق الأخرى لذلك يحتاج إلى مزيد من التدريب على التحمل اللاهوائى، ويحتاج سباحو الصدر إلى استخدام هذه الطريقة بشكل أكبر خلال التدريب خلافاً لسباحى الدولفين حتى يمكن الوصول إلى تحقيق التكيف الهوائى واللاهوائى، وينصح بزيادة حجم تمرينات الفراشة لسباحى الصدر نظراً لكونها أقرب الطرق لطبيعة الأداء فى سباحة الصدر.

تدريب سباحى الفردى متنوع

يجب أن يتدرب سباحى الفردى المتنوع باستخدام طرق السباحة الأربعة مع التركيز على ضربات الرجلين لسباحة الفراشة والصدر والظهر وضربات الذراعين لسباحة الصدر، ويجب تدريب السباح على القدرة على التغيير من طريقة سباحة إلى أخرى حيث يشعر السباح خلال النصف الأول لمسافة السباحة بالتعب عند التغيير من طريقة إلى أخرى نتيجة اختلاف التوقيت والإيقاع الخاص بكل طريقة، ويمكن تشكيل مجموعات التدريب كما يلى :

١٢ × ١٠٠ متر كالآتى :

* التكرارات من ١ ـ ٤ تؤدى أول ٥٠ متر فراشة والثانية ظهر.
* التكرارات من ٥ ـ ٨ تؤدى ٥٠ متر ظهر ثم الثانية على الصدر.

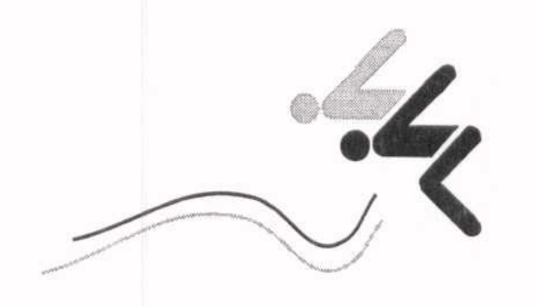
* التكرارات من ٩ ـ ١٢ تؤدى ٥٠ متر صدر و٥٠ متر حرة.

ولسباحى ٤٠٠ متر متنوع يمكن أداء تمرين ٩ × ٢٠٠ متر بنفس الطريقة السابقة.

* التكرارات ١ ـ ٣ تؤدى أول ١٠٠ متر فراشة والثانية ظهر.

* التكرارات من ٤ ـ ٦ تؤدى أول ١٠٠ متر ظهر والثانية صدر.

* التكرارات من ٧ ـ ٩ تؤدى أول ١٠٠ متر صدر والثانية حرة.

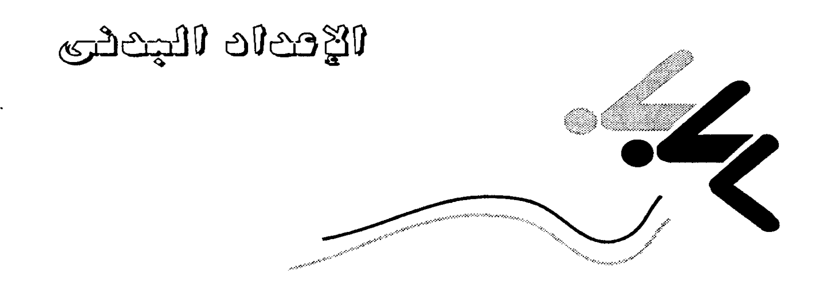


الفصل الرابع

التدريب الأرضى

* الإعداد البدنى .
* القوى العضلية .
* المرونة .

الإعداد البدنى

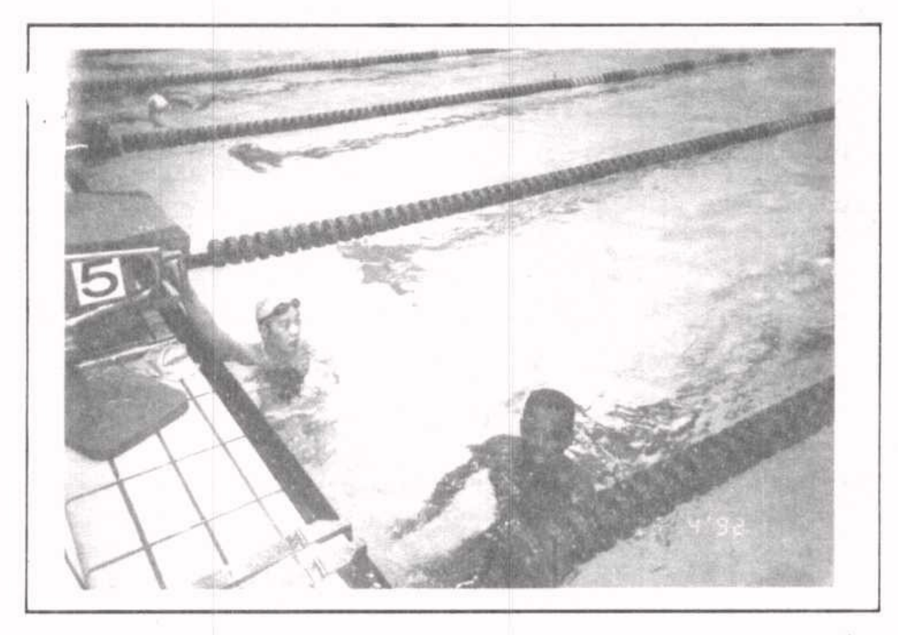


أصبح الإعداد البدنى فى الآونة الأخيرة يشغل نسبة كبيرة ضمن محتويات البرنامج التدريبى العام حيث تصل هذه النسبة إلى ١٥ - ٣٠٪ من زمن التدريب لدى معظم أقوى سباحى العالم، وتعتبر القوة العضلية والتحمل العضلى والمرونة من أهم صفات الإعداد البدنى التى يتم التركيز عليها خلال التدريب الأرضى خارج الماء.

وبالرغم من زيادة تركيز برامج الإعداد البدنى الخاص خلال الفترة الأخيرة على الحركات التخصصية فى مجال الأداء الفنى بناء على مبدأ الخصوصية Specifictity إلا أن هذه لا يعنى إهمال أهمية الإعداد البدنى العام، حيث إن الإعداد البدنى الخاص لا يمكن له أن يحقق التطور المنشود إلا إذا اعتمد على خلفية قوية من الإعداد البدنى العام، وقد يلاحظ أن معظم المراجع العلمية الأجنبية تركز على الإعداد البدنى الخاص وتعتبره الصيحة الجديدة لتطوير المستوى، وهذه حقيقة لا يمكن إغفالها، إلا أن ظروف التدريب ومستوى اللياقة البدنية العامة فى بيئتنا العربية يختلف عن نظيره فى الدول المتقدمة. وعلى سبيل المثال ومن خلال خبرتنا الميدانية، فقد لاحظنا أن معظم أبطال المنتخب المصرى كانوا يسجلون مستويات متواضعة فى اختبار الشد على العقلة، وليس سراً أن البعض منهم كان لا يزيد عدد مرات الشد لديه على أصابع اليد الواحدة، بالرغم

أن الأفراد غير الرياضيين فى الدول المتقدمة يسجلون عدد مرات أكبر كثيرا من بعض الرياضيين لدينا، والسبب فى ذلك ضعف اللياقة العامة حتى أن أحمد سعيد (مصرى) رغم قلة تدريبه خلال الموسم إلا أن رقمه فى سباق ١٠٠ متر فراشة ٥٧ ثانية خلال بداية الثمانينات كان من الأرقام الفذة على المستوى العربى والأفريقى، وكذا بالنسبة لدول البحر الأبيض المتوسط، وقد يفسر ذلك بسبب أن لياقته البدنية كانت على درجة جيدة تفوق أقرانه من السباحين حيث كان يمكنه الشد ١٥ مرة على العقلة، والعجب أنه عندما كان ينقطع عن التدريب لفترة طويلة لا يستطيع أن يحقق مستواه الرقمى فى السباحة ما لم يصل إلى مستوى قوته العامة فى الشد على العقلة، ويتفق فى ذلك معه سباح الإمارات وصاحب الميدالية الفضية على المستوى الخليجى السباح أحمد فرج سليمان حيث إنه يستطيع أن يصل إلى الشد ١٥ مرة على العقلة ولذلك فإنه خلال فترة تدريبيه لا تزيد عن ٤٥ يوما استطاع أن يصل إلى زمن قدره ٥٥,٨٢ ثانيةفى سباق ١٠٠ متر حرة بالرغم من أنه قبل بدء البرنامج التدريبى لم يكن يستطيع تسجيل أفضل من ٥٨ ثانية، كما سجل ١,٠٠,٤٨ دقيقة فى سباق ١٠٠ متر فراشة ولم يكن رقمه أفضل من ١,٠٦,٠٠ دقيقة قبل تنفيذ البرنامج التدريبى، ولعل تجربة السباح عبد اللطيف أبو بكر سباح الإمارات تحت ١٤ سنة والذى كان لا يستطيع أن يشد على العقله أكثر من مرة واحدة وبالتالى لم يكن رقمه يزيد عن ١,٠٢ دقيقة وعندما تمكن من الشد ٨ مرات استطاع تحقيق ٥٨,١٨ ثانية فى سباق ١٠٠ متر حرة تحت ١٤ سنة.

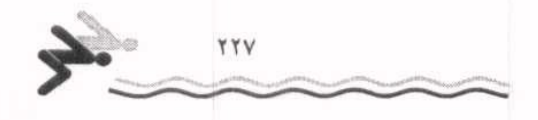
وكل هذه الأمثلة تؤكد على أهمية الإعداد البدنى العام خاصة لسباحى أنديتنا، ولذلك فإن الإعداد البدنى العام يجب أن يزداد الاهتمام به وخاصة فى مرحلة الناشئين، كما أن الإعداد البدنى العام يساعد فى عملية الوقاية من الإصابات خلال الموسم، ويجب ملاحظة أن تمرينات القوة والتحمل والمقاومة تزيد من شعور اللاعب بالتعب العضلى مما يؤثر سلبياً على سرعته فى الماء وإحساسه الجيد بمقاومة الماء، ولذلك يفضل تقليلها مع التوقف عنها تماماً كلما اقترب موعد البطولة قبل أداء التدريب المائى أو بعده، ولكن يفضل قبل التدريب المائى، وأما بالنسبة لتمرينات المرونة فإنها يمكن استمرارها طوال الموسم التدريبى وحتى قبل السباق



أحمد فرج سليمان (الإمارات) ٥٥ ثانية فى سباق ١٠٠ متر حرة ـ دقيقة فى سباق ١٠٠ متر فراشة ـ يعتمد على قوة عضلية وتحمل عضلى على درجة عالية مع إرادة نفسية قوية تساعده على تحقيق مستوى جيد خلال فترة إعداد قصيرة ..

مباشرة وخلال التسخين اليومى قبل كل جرعة تدريبية حيث تقى المفاصل والعضلات من الاصابات، وخاصة لمفصل الركبة لسباحى الصدر ولمفصل الكتف لباقى السباحين.

وقد اعتقد المدربون خلال مرحلة سابقة بأهمية تمرينات الجرى على اعتقاد أنها تساعد فى تسخين التحمل، إلا أن الدراسات العلمية أثبتت أن تحسين الأداء لايتم بشكل فعال إلا إذا تم تنفيذه فى شكل مقارب لطبيعة الأداء التخصصى ولذلك فإن الجرى لا يفيد التحمل فى السباحة، حيث تعتمد السباحة أساساً على قوة الدفع الناتجة عن عمل الذراعين بنسبة تزيدعن ٨٠٪ بينما يفيد تأثير الجرى على عضلات الرجلين التى لا تمثل قوة دافعة كبيرة فى السباحة، إلا أنه قد يلجأ المدرب لاستخدام الجرى ضمن برنامجه التدريبى فى حالة ما إذا لم يكن هناك وقت متاح للتدريب المائى أو لتقليل الملل الذى قد ينتج عن زيادة مسافات ووقت



التدريب المائى، كما قد يحتاج السباح فى بعض الأوقات إلى الابتعاد عن السباحة لفترة خلال المرحلة الانتقالية بين موسمين لمنع الملل وفى هذه الحالة يمكن استخدام الجرى والألعاب الرياضية الأخرى بهدف الحفاظ على مستوى اللياقة البدنية العامة، وسوف نقتصر هنا فى التركيز على دور الإعداد البدنى الخاص بالرغم من اقتناعنا بأهميـة الإعداد البدنى العام والذى غطتـه كثيرا من المراجع العـربية، وبالرغم من ذلك فإن كثير من التمرينات كان يعتقد انها ضمن الإعداد الخاص أصبحت تنطوى تحت الإعداد العام.

شكل (٣٩)

ديناميكة حجم تدريبات السباحة (أ) والتدريب الأرضى (ب) خلال دورات حمل التدريب المختلفة خلال السنة.



يلاحظ من الشكل:

- زيادة التـدريب المائى تدريجيـاً مع انخـفاض التـدريب الأرضى من بداية الموسم إلى ماقبل البطولة .
- انخفاض حجم التدريب الأرضى قبل البطولة .
- أكثر حجم للتدريب الأرضى خلال المرحلة الأولى للسنة التدريبية .

القوة العضلية

أحتلت أهمية القوة العضلية مكانة هامة ضمن برامج سباحى المستويات العليا فى مختلف دول العالم، ويصل حجم تدريبات القوة والتحمل العضلى خلال السنة حوالى ٢٠٠ ـ ٣٠٠ ساعة موزعة ما بين التدريب الأرضى والمائى .

وقد تطورت برامج تدريبات القوة الخاصة بالسباحة بفضل الدراسات العلمية التى أكدت كثيرا من الحقائق العلمية التى كانت غائبة عن الأذهان، وأدى تأخر الكشف عنها إلى إضاعة كثير من الوقت والجهد فى أداء تدريبات لا يرى المدرب تأثيراً مباشراً لها على سرعة السباح دون أن يدرى تعليلاً علمياً لذلك.حيث أثبتت الدراسات عدم وجود علاقة بين تنمية القوة العضلية بالطرق العامة والسرعة فى الساعة فى السباحة، وعلى هذا الأساس حدد ماجليشيو ١٩٨٢ ثلاثة مبادىء أساسية لتدريب القوة والتحمل لدى السباحين وهى:

١ ـ يجب أن تتشابه طريقة أداء التمرينات مع طرق اداء السباحة بقدر الإمكان .

٢ ـ يجب أن تؤدى التمرينات بنفس سرعة الأداء فى السباحة .

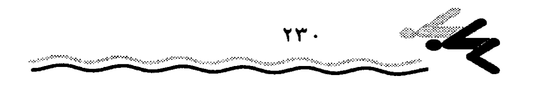
٣ ـ يجب التدرج فى زيادة المقاومة مع الحفاظ على أن تكون أكثر بدرجة معينة عن المقاومة التى يواجهها السباح خلال السباحة ذاتها .

تطبيقات أنواع القوة العضلية :

تختلف طبيعة أنواع القوة المطلوبة فى السباحة كما يلى :

١ ـ القوة الانفجارية والقوة العظمى :

وتعنى قدرة العضلة على مواجهة أقصى مقاومة مع تميز الأداء بالسرعة مع القوة فى نفس الوقت، ويظهر ذلك بشكل واضح عند اداء غطسة البدء فى



السباقات وكـذلك لتنفيذ حركة الدفع فى الدورانات، كمـا يكون لها تأثير واضح على سرعـة أداء المسافات القصـيرة ٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر، ويقل تأثيـرها كلما طالت مسافة السباق .

٢ ـ تحمل القـــوة :

وتعنى قدرة العـضلة على مواجهــة المقاومة لأطول فـترة ممكنة مع مواجــهة التعب، ويظهر تأثير تحمل القوة فى المسافات الأطول مثل ٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر .

وبناء على ما سبق فإن سباحى السرعة (٥٠ ـ ١٠٠ متر) تتركز معظم برامج تدريبهم على القوة الانفجارية، بينما سباحو التحمل يكون تدريبهم الأساسى على تنمية تحمل القوة (٢٠٠ ـ ٤٠٠ ـ ٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر) .

تطور أساليب تنمية القوة :

بناء على تحليل برامج تدريب القوة فــى مختلف مراكز التــدريب فى العالم خلال الفــترة من ١٩٨٦ ـ ١٩٩٢يمكن اسـتنتاج أنه لا يــوجد نظام موحــد يمكن التوصية باستخدامه.

وبالرغم من أنه كان يمنع على الســباحين استخدام تدريبــات الأثقال خلال فترة الخمسينات اعتقاداً بأن العضلات تزداد ضخامة نتيجة لذلك ويقل مدى الحركة فى المفــاصل، إلا أنه خلال الفــترة من الســتينات وحتى بـداية التسعـينات ازداد الاهتمام بتنمية عنصر القوة لدى السبــاحين واستخدمت وسائل وأساليب متنوعة، وتطورت نوعية المقاومة المستخدمة بصورة سريعة.

فى خلال الستينات انتشرت فكرة استخدام التدريبات الأيزومترية «التدريبات الثابتــة» غير أن تأثيــر هذه التدريبات لم يعط النتــائج المتوقعــة إذا ما تمت مقــارنته بالتدريبات الايزوكـينتك أو المتحركة واستـبعدت التدريبات الشـابتةمن برامج إعداد القوة للسباحين، واستخدمت الأثقال على مدى واسع.

وفى خلال السبعينات انتشر استخــدام بعض الأجهزة الخاصة بتدريبات القوة مثل جهــاز مارتينس هيوتيل والحــبال المطاطة وجهاز إكســرحينى Exergenies من



الأجهزة التى تجعل السباح يواجه المقاومة أثناء حركة الشد بالذراعين، غير أن هذه الأجهزة أفادت سباحى المسافات الطويلة والمتوسطة، ولم يستفد منها بنفس الدرجة سباحو المسافات القصيرة «سباحو السرعة».

ويرجع ذلك إلى طبيعة مكونات التدريب التى تشابه سرعة الأداء فى المسافات الطويلة أكثر منها فى السباحة القصيرة، ويشتمل التدريب بصفة عامة على المكونات التالية :

زمن الأداء : ١ ـ ٢ دقيقة.

الشدة : ٤٥ ـ ٦٠٪ من أقصى قوة لنفس التمرين.

عدد التكرارات : حتى ٢٠ مرة.

وفى بعض الأحيان وصل زمن الأداء إلى ٣ ـ ٥ دقيقة وحتى ٨ ـ ١٠ دقيقة، وقد أمكن بواسطة هذه الأجهزة الاستغناء عن تدريبات المقاومة بالأثقال، وفى الولايات المتحدة استخدمت أجهزة تسمى مينى جيم Mini - Gymes وبصفة خاصة فريق جامعة أنديانا تحت إشراف كونسلمان حيث أعد باستخدام هذه الطرق مارك سبيتز ومونتجومرى، وقد استخدم المدربون الأمريكان سرعات مختلفة لأداء التمرينات مما كان له تأثير فعال فى إعداد سباحى السرعةأيضاً، وقد اقتنع المدربون باستخدام تمرينات أيزوكينتك «مشابهة للحركات المستخدمة فى السباحة فى الشكل والقوة» مع استخدام سرعات عالية للأداء، مما يؤدى إلى زيادة القوة مع عدم حدوث ضخامة كبيرة فى العضلات.

ومع ظهور أجهزة مقاومة جديدة تسمى نايوتيلوس Nautlus وجهار يونيفرسال Universal غير أن ظهور جهار بيوكاينتك Biokinetic أصبح أكثر استخداماً وفاعلية لما يتميز به من التحكم فى المقاومة وحجم العمل.

وقد أثبتت التجربة العملية أن استخدام نظم وأجهزة مختلفة لتنمية القوة العضلية له فائدة أكثر تأثيراً.



شكل (٣٠)

أجهزة المقاومة (يونيفرسال)



طرق تنمية القوة العضلية

نظراً لما سبق توضيحه عن انخفاض مستوى اللياقة البدنية العامة، ومدى حاجة السباح العربى إلى أن يقوم مدرب السباحة بنفسه باستكمال هذا الجزء الهام من مكونات الإعداد الكامل، فسوف نستعرض هنا أنواعاً مختلفة من طرق تنمية القوة العضلية بحيث تتناسب أيضاً مع أى إمكانات متوافرة للفريق، حيث يصعب دائماً توفير كافة الأجهزة والاستعدادات .

يمكن تقسيم طرق تنمية القوة العضلية فى السباحة إلى ما يلى :

١ ـ التدريب الأيزومترى (الثابت) .

٢ ـ التدريب الأيزوتونى (المتحرك) مع استخدام مقدار ثابت من المقاومة ومزيج من العمل العضلى المركزى واللامركزى .

٣ ـ التدريب الأيزوتونى مع استخدام الانقباض العضلى اللامركزى .

٤ ـ التدريب الأيزوكينتك .

٥ـ التدريب ضد المقاومات المتغيرة .

ولا يعتبر هذا التقسيم قاطعاً بين الطرق المختلفة فيما عدا التدريب الأيزومترى، وفيما يلى نستعرض كلا من هذه الطرق بنوع من التفصيل:

التدريب الأيزومترى :

يجب ملاحظة أن استخدام التدريب الأيزومترى يكون دائماً بهدف الإعداد البدنى العام وليس الإعداد الخاص، لأن القوة المكتسبة من خلال هذا النوع من التدريب لا يمكن تطبيقها مباشرة فى السباحة ويحتاج السباح إلى فترة من التدريب على القوة الخاصة قبل أن يظهر تأثير القوة على طريقة سباحته، كما يجب ملاحظة أنه مع زيادة نمو القوة العضلية الثابتة تنخفض سرعة أداء السباح، ولذلك يجب ألاَّ يغفل المدرب عن استمرارية تدريب السباح على السرعة إلى جانب



التدريبات الأيزومترية، كما يجب ملاحظة أن القوة العضلية تنمو فقط فى الزاوية التى تم تدريب العضلة عندها، ولذلك يجب عدم إغفال كافة زوايا العمل العضلى على مدى الحركة الكاملة للمفصل، كما يمكن الاستفادة من التدريبات الأيزومترية لتحسين طريقة الأداء الفنى لطرق السباحة نظراً لما تتميز به من تثبيت العمل العضلى فى زاوية أو وضع معين وبذلك يمكن توجيه السباح إلى الأوضاع الصحيحة للأطراف خلال الحركات الفنية للسباحة.

طريقة الأداء:

١ ـ يمكن أن يكون التدريب بصفة عامة يومياً أو يوماً بعد يوم.

٢ ـ يكون عدد التكرارات قليلاً فى حدود ١٠ ـ ١٥ مرة للتمرين.

٣ ـ يستمر زمن الانقباض العضلى من ٥ ـ ٦ ثوان فى حالة ما يكون الهدف تنمية القوة العظمى ومن ١٠ ـ ١٥ إلى ٣٠ ـ ٤٠ ثانية فى حالة تنمية تحمل القوة.

٤ ـ ينظم التنفس بأخذ شهيق عميق قبل أداء التمرين ثم كتم التنفس لبضعة ثوان ثم الزفير ببطء فى الجزء الأخير من التمرين.

ويجب التنويه أنه حالياً نادراً ما يستخدم التدريب الأيزومترى فى إعداد السباحين إلا إنه يمكن استخدامه وفقاً للأهداف السابق سردها وفى الظروف الخاصة التى تستدعى ذلك، وفى حالة الحاجة إلى استخدامها يجب أن تؤدى بحيث تكون الانقباضات الثابتة فى ٦ مواقع على مسار حركة الشد تبدأ بدخول اليد وحتى حركة الدفع.

التدريب الأيزوتونى

يقصد به التدريب باستخدام الانقباض العضلى المتحرك حيث تطول العضلة وتقصر، ويمكن تقسيم هذه الطريقة إلى طريقتين مستقلتين إحداهما باستخدام الانقباض العضلى المركزى Concentric حيث تنقبض العضلة فى اتجاه مركزها وتتغلب على المقاومة والأخرى باستخدام الانقباض العضلى اللامركزى Eccentric حيث تنقبض العضلة وهى تطول متقهقرة أمام زيادة المقاومة وفى حالة التدريب باستخدام الأثقال فإنه بالرغم من أن المقاومة تعتبر ثابتة على طول مدى الحركة إلا أن إمكانات القوة لدى السباح تختلف خلال مراحل الحركة المختلفة تبعاً لاختلاف أوضاع ذراع القوة والمقاومة وفقاً لقانون الروافع، ولا يطبق استخدام العضلة للقوة العظمى إلا فى نقطة معينة على مدى الحركة، كما لا تستطيع تدريبات الأثقال إتاحة الفرصة للسباح لأداء العمل العضلى السريع، حيث إنها تبعاً لطبيعتها تحتاج إلى الاداء بسرعة ثابتة وليست عالية، كما أن التدريب على الأداء بسرعةباستخدام الأثقال يعتبر غير فعال نظراً لأن القوة العظمى التى يستخدمها السباح فى بداية الحركة تسهل تنفيذ باقى حركة التمرين ولا يشعر السباح خلال مراحل الحركة التالية بتأيثر الثقل كما فى حالة تمرين «النطر» فى رفع الأثقال، وبناء على هذا تم استبعاد كثير من التمرينات التى تؤدى باستخدام الأثقال كالبارات والداميلز وثقل وزن جسم الزميل وعلى العقلة والمتوازى وعقل الحائط.

غير أنه يمكن استخدام هذه التمرينات بهدف الإعداد البدنى العام.

ويجب ملاحظة أن هذا النوع من التدريب له أشكال متعددة تبعاً لأنواع الأجهزة المستخدمة والتى تختلف من حيث طبيعة الأثقال أو المقاومة المستخدمة والروافع وغيرها.

غير أنه يجب ملاحظة أن استخدام الأجهزة لتنمية القوة العظمى يتطلب استخدام مقاومة تعادل ٧٥ ـ ٨٠٪ من القوة العظمى مع عدد تكرارات لايزيد عن

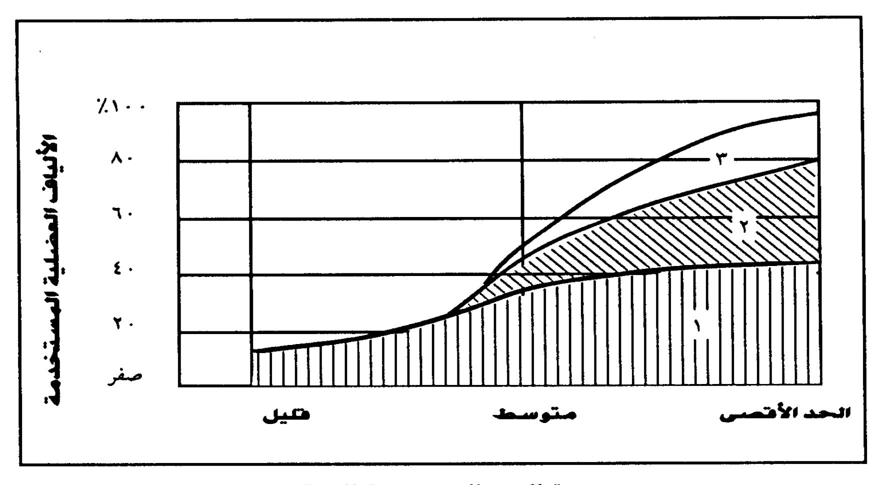


٦ ـ ٨ مرات للمجموعة الواحدة، وتؤدى فى توقيت بطىء يستغرق ١ ـ ٢ ثانية للانقباض المركزى «انقباض بالتقصير» و ٢ ـ ٤ ثانية للانقباض اللامركزى «انقباض بالتطويل» راحة ٢٠ ـ ٤٠ ثانية بين المجموعات.

ويمكن اداء التمرينات بشكل توافقى سريع بحيث يستغرق زمن الانقباض المركزى ٨, ٠ ـ ١ ثانية وللانقباض اللامركزى ١ ـ ٢ ثانية مع راحة٢ ـ ٣ دقيقة.

وقد أوضح كونسلمان أن مساهمة الألياف العضلية السريعة فى تنفيذ الإنقباض العضلى لايرتبط بسرعة الأداء بقدر ما يرتبط بشدة الأداء، حيث ترتفع نسبة مساهمة الألياف السريعة تبعاً لزيادة ارتفاع مقدار المقاومة وليس زيادة سرعة الحركة شكل (٣١) وبناء على ذلك فإنه يمكن استخدام زيادة المقاومة مع سرعة غير عالية لزيادة القوة العظمى وكنتيجة للتغيرات المورفولوجية فى العضلة يمكن أن تكون العضلة أكثر استعداداً للتدريبات الخاصة بالقوة المميزة بالسرعة.

وأما بخصوص استخدام التدريبات ذات الانقباض العضلى اللامركزى «الانقباض بالتطويل» فإن إمكانية زيادة المقاومة المستخدمة يمكن أن تصل إلى ١٠ ـ ٣٠٪ مقارنة بطريقة التدريب استخدام الانقباض المركزى «تقصير العضلة» غير أن طبيعة هذا النوع من الإنقباضات العضلية لا تتفق مع طبيعة الأداء الحركى فى السباحة، كما أن هذا النوع من التدريب يؤدى إلى زيادة الحمل على العضلة مما يؤدى إلى زيادة تجمع مخلفات إنتاج الطاقة بالعضلة، كما قد يؤدى إلى إصابة المفاصل والأربطة ويحتاج إلى أجهزة وإمكانات خاصة، ولكن يمكن استخدام هذا النوع من التدريب فى بداية الموسم التدريبى بهدف الإعداد البدنى العام والاستفادة من تأثيره على زيادة القوة والمرونة معاً. وفى هذه الحالة يجب أن يكون الاستخدام بنسبة قليلة بعدد تكرارات ٦ ـ ٨ وبراحة بينية ١ ـ ٢ دقيقة.



شدة العمل العضلى «قوة الشدة»

شكل (٣١)

مساهمة الألياف العضلية تبعاً لأنواعها ومدى

شدة العمل العضلى (عن ، Costill, Sharp, H.Troup. 1980) .

١ ـ الألياف البطيئة ٢ ـ الألياف السريعة (أ) .

٣ ـ الألياف السريعة (ب) .

التدريب الأيزوكينتك «المشابهه للحركة» :

يتميز هذا النوع من التدريب بإمكانية استخدام حركات قريبة بقدر الإمكان من التى تؤدى أثناء السباحة، وكذلك يمكن تنظيم نوعية المقاومة وتتلخص بعض مميزات هذا النوع من التدريب فيما يلى :

١ ـ إمكانية أداء أنواع كثيرة من التمرينات باستخدام مدى واسع من السرعات المختلفة.

٢ ـ إمكانية الأداء مع استخدام القوة العظمى أو الأقل من العظمى خلال جميع مراحل الحركة.



٣ ـ إمكانية استخدام أنواع كثيرة من التمرينات مع التركيز الموضعى على العضلات المطلوب تدريبها.

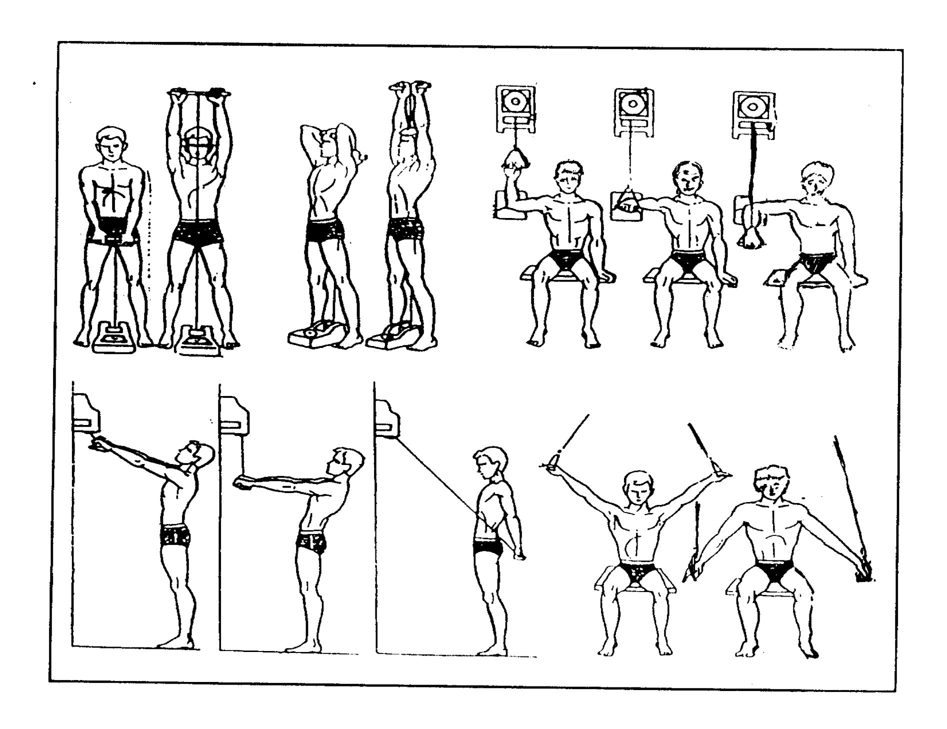
٤ ـ يؤدى إلى الاقتصاد فى الوقت المبذول نتيجة التركيز على العضلات المقصودة دون إضاعة الوقت فى تدريب عضلات ليست بذات الأهمية.

٥ ـ تقليل فرص التعرضل لإصابات.

٦ ـ تقليل الحاجة إلى اداء التسخين المرتفع الشدة.

٧ ـ سرعة الإستشفاء من التعب بعد التدريب.

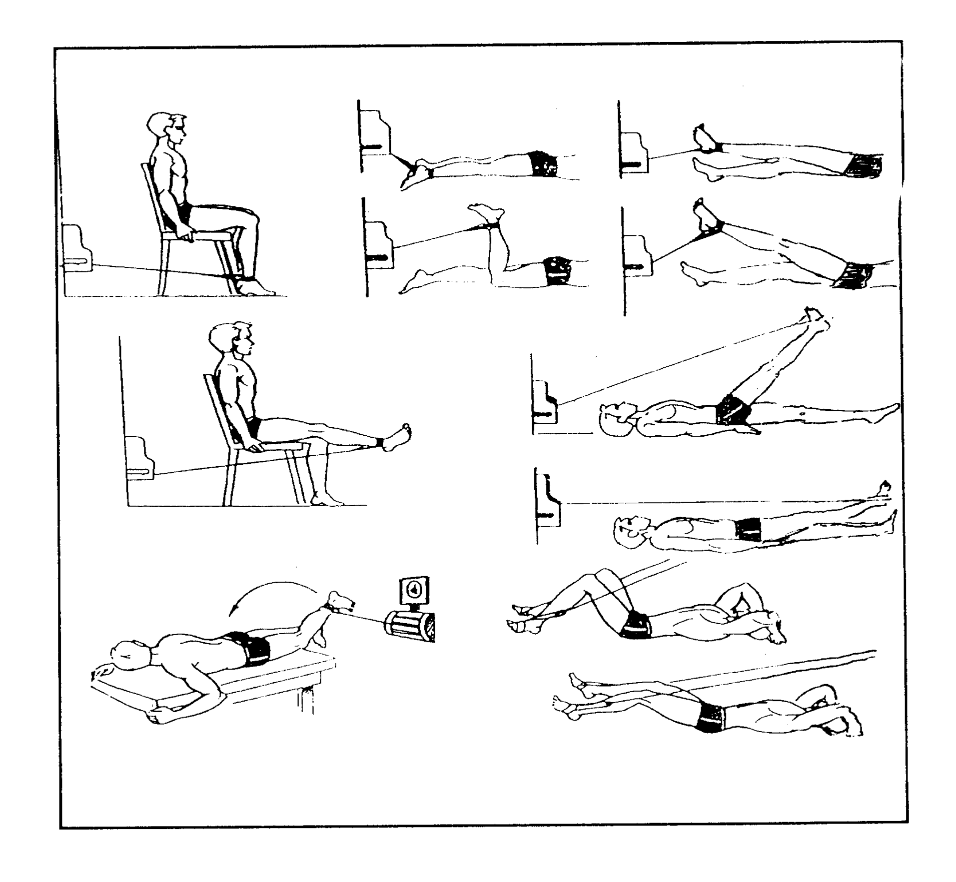
٨ ـ تقل الحاجة إلى استخدام تدريبات القوة الخاصة للسباحة، إذا ما استخدمت أجهزة التدريب التى تتيح للسباح التدريب باستخدام نفس حركات الاداء فى السباحة.



شكل (٣٢)

تمرينات للذراعين تؤدى على أجهزة التدريب الأيزوكينتك

المشابه للحركة فى السباحة



شكل (٣٣)

تمرينات لعضلات الرجلين باستخدام أجهزة التدريب الايزوكينتك

التدريب ضد المقاومات المتغيرة :

تستخـدم بعض الأجهزة التى يمكن تغييـر مقدار المقاومة فى مـختلف أجزاء الحركة، ومن هذه الأجهزة جهاز مـارتينس هيوتل، ومن خلال عدد الحبال المطاط الموجودة بالجهاز يمكن زيادة أو تقليل المقاومة وقد استخدم هذا الجهاز بكثرة خلال الستينات والسـبعينات، وانتشر استخـدام جهاز ناوتيلوس Nautilus فى السبـعينات حيث يسهل تغيير المقاومة عن طريق روافع خـاصة، ويتميز تأثير هذا الجهاز فى أنه يعمل على مط العضلة جيداً مما يساعد على زيادة قـدرتها فى إنتاج قوة عضلية أكثر كما أنه يعطى فـرصة طيبة لتنمية كل من عنصـرى القوة والمرونة فى وقت واحد، وهذا من أهم متطلبات تنمية القوة للسباحين.

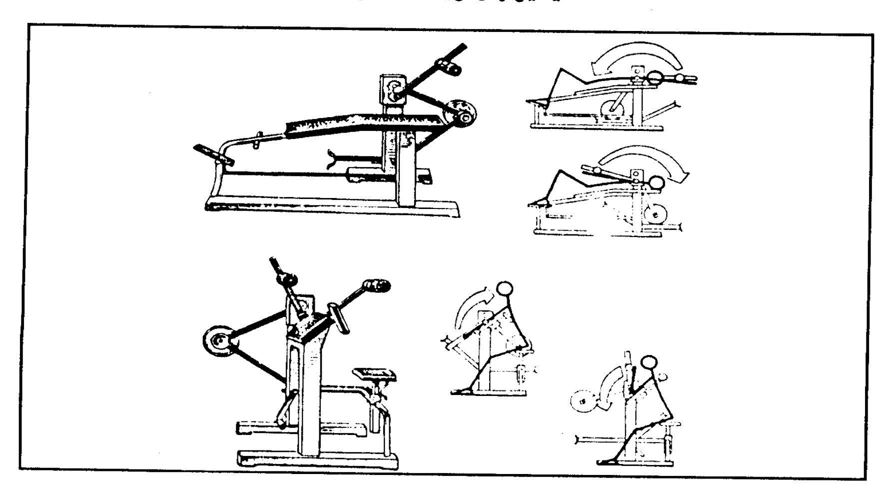
كما ظهر فى الثمانينات جهاز شنيل Schnell والذى يتميز بنفس مميزات جهاز ناوتيلوس غير أنه أقل تكلفة مالية.

شكل (٣٤)

جهاز تدريب مع تغيير المقاومة شينل Shnell

زيادة إتساع مسار السهم

يشير إلى زيادة المقاومة



جدول (٣٩)

توزيع النسب المئوية لتنمية القوة العظمى خلال السنة ذات الموسمين

(عن، يفيموف وسنتشه، ١٩٨٦)

مراحل الموسم	طرق التدريب	الموسم الأول	الموسم الثانى
المرحلة الأولى	ايزومترى	١٥ ـ ٢٠	١٠ ـ ١٥
	أيزوتونى	٦٥ ـ ٥٠	٥٥ ـ ٤٠
	أيزوكينتك	٢٠ ـ ٣٠	٣٥ـ ٤٥
التمهيدية	ايزومترى	٥ ـ ١٠	٥ ـ ١٠
	أيزوتونى	٥٠ ـ ٤٠	٤٥ ـ ٣٥
	أيزوكينتك	٤٥ ـ ٥٠	٥٠ ـ ٥٥
قبل المنافسات	ايزومترى	ــ ــ	ــ ــ
	أيزوتونى	٤٠ ـ ٢٥	٣٠ ـ ٢٠
	أيزوكينتك	٧٥ ـ ٦٠	٧٠ ـ ٨٠
المنافسات	ايزومترى	ــ ــ	ــ ــ
	أيزوتونى	٢٥ ـ ١٥	٢٠ ـ ١٠
	أيزوكينتك	٨٥ ـ ٧٥	٨٠ ـ ٩٠

يلاحظ من الجدول السابق فى المقارنة بين السنة التدريبيـة التى تشمل موسمين للإعداد لبطولتين زيادة التـدريبات الايزومترية «الثـابتة» والأيزوتونيه «المتحـركة» خلال الموسم الأول وانخفاضـها خلال الموسم الثانى اعتـماداً على ما تم اكتسـابه فى الموسم الأول بهدف الإعداد العام للقوة، وعلى العكس من ذلك تزداد نسبة التدريبـات الأيزوكينتك «المشابهة للحركة» فى الموسم الثانى نظراً لتـأثيرها على الإعداد الخاص للقـوة، وإذا ما تتبعنا الموسم الواحـد رأسياً يلاحظ نفس الظاهرة فى الاتجاه إلى التدريبات الأيزوكينتك كلما اقتربنا من نهاية الموسم حتى أنه يكتفى بالتدريب الأيزومترى فى بداية الموسم فقط مع اختفائه فى باقى المراحل.

جدول (٤٠)

توزيع النسب المئوية لتنمية القوة العظمى خلال السنة ذات المواسم الثلاثة

(عن، يفيموف وسنتشه، ١٩٨٦)

مراحل الموسم	طرق التدريب	الموسم الأول	الموسم الثانى	الموسم الثالث
المرحلة الأولى	ايزومترى	١٠ ـ ١٥	١٠ ـ ١٥	٥ ـ ١٠
	أيزوتونى	٧٥ ـ ٦٠	٦٠ ـ ٥٠	٥٠ ـ ٤٥
	أيزوكينتك	١٥ ـ ٢٥	٣٠ ـ ٣٥	٤٥ ـ ٤٥
التمهيدية	ايزومترى	٥ ـ ١٠	٥ ـ ٥	ـــ
	أيزوتونى	٦٠ ـ ٥٠	٥٠ ـ ٤٥	٤٥ ـ ٣٥
	أيزوكينتك	٣٥ ـ ٤٠	٤٥ ـ ٥٠	٥٥ ـ ٦٥
قبل المنافسات	ايزومترى	ـــ	ـــ	ـــ
	أيزوتونى	٥٠ ـ ٣٥	٤٠ ـ ٣٠	٣٠ ـ ٢٥
	أيزوكينتك	٥٠ ـ ٦٥	٦٠ ـ ٧٠	٧٠ ـ ٧٥
المنافسات	ايزومترى	ـــ	ـــ	ـــ
	أيزوتونى	٣٥ ـ ٢٠	٢٥ ـ ١٥	١٥ ـ ١٠
	أيزوكينتك	٦٥ ـ ٨٠	٧٥ ـ ٨٥	٨٥ ـ ٩٠

يلاحظ من الجدول السابق نفس القاعدة السابق توضيحها وهى الاتجاه من الإعداد العام للقوة إلى الإعداد الخاص من موسم إلى آخر وكذلك خلال الموسم الواحد من بدايته وحتى نهايته .

تدريبات القوة خارج الماء

تبلغ نسبة تدريبات القوة خارج الماء لسباحى المستويات العليا حوالى ٦٠٪ من عدد ساعات التدريب الأرضى والتى قد تصل إلى ٢٥٠ ـ ٣٠٠ ساعة فى السنة، ويهدف تدريب القوة خارج الماء إلى تنمية كل من القوة العظمى والقوة الانفجارية وتحمل القوة.

وترتبط القوة العظمى والقوة الانفجارية بعنصر السرعة فى السباحة، وقوة الشدة ونوعية البدء والدوران، ولذلك فإنها ترتبط أساساً بسباقات ٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ مترا وكلما طالت مسافة السباق يقل تأثير القوة العظمى والقوة الانفجارية ويظهر تأثير تحمل القوة خاصة فى سباقات ٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر.

وبناء على ما سبق عند تدريب سباحى ٥٠ ـ ١٠٠ متر يتم التركيز على تنمية القوة العظمى والقوة الانفجارية، ويتم التركيز على تحمل القوة لسباحى ٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر وبذلك يكون هناك اتجاهان لتدريبات القوة أحدهما لتنمية القوة المميزة بالسرعة والثانى لتنمية تحمل القوة. وبناء على ذلك فعند تنمية القوة المميزة بالسرعة تكون المقاومة فى حدود ٨٠ ـ ٩٠٪ وعند تنمية السرعة تكون المقاومة ٧٠ ـ ٧٥٪ وتوقيت الاداء ١٠٠٪.

وعند التدريب على أجهزة البيوكينتك يتم ضبط سرعة الحركة عادة على ١٤٠ ـ ٢٠٠ درجة فى الثانية، وتكون الشدة عادة الأقصى وعدد التكرارات فى المرة الواحدة ليس كثيراً من ١ ـ ٢ وحتى ٨ ـ ١٠ مرات مع راحة بينية ١ ـ ٣ دقيقة، ويجب الوصول إلى حالة استشفاء جيدة.

وعند تنمية تحمل القوة تستخدم مقاومة معتدلة مع أداء عدد كبير من التكرارات، ويختلف تشكيل حمل التدريب تبعاً لمسافة السباق وتبلغ نسبة المقاومة كما يلى :

- المسافات الطويلة ٤٥ ـ ٦٥٪
٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر



- المسافات المتوسطة ٥٠ ـ ٦٥٪

٤٠٠ ـ ٢٠٠ متر

- المسافات القصيرة ٥٠ ـ ٦٥٪

٥٠ ـ ١٠٠ متر

وتكون فترة الراحة البينية حسب عدد التكرارات من ١ ـ ٢ دقيقة إلى ٤ ـ ٥ دقيقة.

جدول رقم (٤١)

توزيع النسب المئوية لحجم تدريبات القوة المختلفة

تبعاً لطول مسافة السباق

(بلا تونف ونيسنكو ١٩٩٠)

مسافة السباق (متر)	أنواع القوة					
	القوة العظمى	الانفجارية	تحمل القوة			التطبيق فى الماء
			٤١ ـ ٥٥٪	٦٥ ـ ٧٠٪	٧١ ـ ٨٥٪	
٥٠ ـ ١٠٠	٣٠	٢٥	ـ	١٥	٢٠	٢٠
٢٠٠	٢٠	١٠	١٠	١٥	٢٥	٢٠
٤٠٠	١٥	١٠	١٠	٢٥	٢٠	٢٠
٨٠٠ ـ ١٥٠٠	٥	٥	٣٠	٣٠	١٠	٢٠

ويلاحظ من الجدول السابق أهمية القوة العظمى والقوة الانفجارية لسباحى ٥٠ و ١٠٠ متر (٣٠ ـ ٢٥٪) بينما تقل نسبتها لسباحى ٨٠٠ و١٥٠٠ متر كلما طالت مسافة السباق وعلى العكس من ذلك تزيد أهمية تحمل القوة لسباحى ٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر تصل نسبته إلى ٣٠٪ مقابل صفر ـ ١٥٪ لسباحى ٥٠ ـ ١٠٠ متر .

طريقة تشكيل حمل تدريبات المقاومة :

نوضح فيما يلى بعض مو اصفات تشكيل حمل التدريب لاستخدام أجهزة وأدوات المقاومة.

المجموعات والتكرارات :

اتفقت معظم نتائج الدراسات على أن أفضل تشكيل لمجموعات وتكرارات حمل التدريب لتنمية القوة العضلية يتكون من ٣ مجموعات أو أكثر تحتوى كل مجموعة على عدد ٤ ـ ٨ تكرارات للتمرين الوحد، ويمكن أن يصل عدد التكرارات إلى ٨ ـ ١٢ مرة عند أداء تدريبات الرجلين. ولم يكن هناك فرق بين استخدام برنامج يحتوى على٣ مجموعات و ١٠ تكرارات وبرنامج آخر يحتوى على ١٥ مجموعة و١٠ تكرارات .

المقاومة «الشــدة» :

تستخدم مقاومة مقدارها يتراوح ما بين ٧٠ ـ ٩٠٪ من أقصى مقاومة يستطيع الفرد مواجهتها والاداء لمرة واحدة لتنمية القوة العضلية، وتستخدم مقاومة تتراوح ما بين ٣٠ ـ ٨٠٪ لتنمية القوة الانفجارية.

عدد مرات التدريب :

يمكن أن تتراوح مرات التدريب الأسبوعى ما بين ٢ ـ ٥ مرات، ويتفق معظم المدربين على التدريب ٣ مرات أسبوعيا ويتراوح زمن البرنامج ما بين ٣٠ ـ ٤٥ دقيقة، ويمكن اداء ٦ ـ ١٢ تمرين.

تشكيل حمل التدريب على أجهزة المقاومة :

تستخدم حالياً أجهزة متنوعة للمقاومة مثل بنش السباحة Swim Bench والمينى جيم Minigym ويمكن استخدام حمل تدريبى يتكون من ٣ مجموعات بتكرارا ١٠ ـ ١٥ مرة. وبسرعة بطيئة بالإضافة إلى تكرار سرعات عالية ويمكن استخدام سرعة قصوى لتنبيه سرعة اليد القصوى والسرعة الأخرى لتتمشى مع متوسط سرعة اليد ومثال على ذلك:



فى حالة تحديد زمن ٢٢ ثانية لمسافة ٥٠ متر حرة يمكن أن يستمر زمن الأداء لمدة ٢٢ ثانية بأقصى سرعة، وتؤدى ٤ ـ ٦ مجموعات، بحيث تؤدى نصف عدد هذه المجموعات بالسرعة القصوى والنصف الآخر تؤدى بسرعات أقل، وتكون فترة الراحة بين المجموعات٣ ـ ٥ دقائق، حتى يستطيع السباح تكرار المجموعة باستخدام أقصى سرعة.

كما يمكن استخدام طريقة أخرى بأداء مجموعات بأزمنة ١٠ ـ ١٥ ثانية بحيث يؤدى السباح كل المجموعات بأقصى سرعة، وتؤدى ٤ ـ ٦ مجموعات.

نوعية التمرينات :

يجب أن تؤدى التمرينات خارج الماء بشكل يتشابه مع حركات السباحة من ناحية توقيت الاداء وشكل الأداء والتوافق الحركى وغيرها، مع زيادة المقاومة نوعاً لتصل إلى ١,٣ ـ ١,٥مرة ضعف المقاومة التى يواجهها السباح عند السباحة بأقصى سرعة، ويمكن التدريب توقيت يختلف تبعاً لاختلاف طول مسافة السباق كما يلى :

* ١٠٠ متر ١٥ تكرار خلال ٣٠ ثانية.
* ٢٠٠ متر ٣٠ تكرار خلال ٦٠ ثانية.
* ٤٠٠ متر ٤٥ تكرار خلال ٩٠ ثانية.
* ٨٠ ـ ١٥٠٠ متر ٦٠ تكرار خلال ١٢٠ ثانية.

وقد استخدم كونسلمان البرنامج التالى على سباحى جامعة أنديانا والذى يتلخص فى النقاط التالية :

١ ـ زمن جرعة التدريب الأرضى ٢٥ دقيقة ويكرر ٥ مرات أسبوعياً .

٢ ـ يحتوى البرنامج على ٢٤ تمرين يستخدم ٦ منها بالأثقال (البار) أو أجهزة المقاومة و ٤ منها للمرونة و ١٤ تمرين باستخدام أجهزة البيوكينتك.





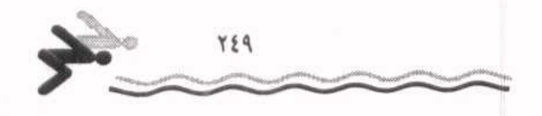
المؤلف مع دون جمبرل المدرب الأمريكى الشهير
صاحب فكرة جهاز الإكسرجينى للتدريب الأرضى

٣ - تهدف التمرينات إلى تنمية القوة فى السباحة ولذا تستخدم حركات الشد فى جميع طرق السباحة وتمرينات للذراعين والرجلين.

٤ - تؤدى برامج لتنمية تحمل القوة يومى الاثنين والخميس بحيث يتم الأداء لمدة ٥٠ ثانية مع راحة ١٥ ثانية.

٥ - يومى الثلاثاء والجمعة تؤدى برامج تشمل أنواع القوة الثلاثة العظمى والانفجارية وتحمل القوة بحيث يؤدى كل تمرين لفترة ٥٠ ثانية تقسم على دورين كل دور ٢٠ ثانية بينها ١٠ ثوان راحة وبعد ذلك ١٥ ثانية راحة.

٦ - برنامج الأربعاء يخصص للقوة المميزة بالسرعة خلال ٥٠ ثانية لكل تمرين يؤدى السباح ٣ أدوار كل دور ١٠ ثوان مع راحة بينية ١٠ ثوان وتعطى فترة راحة ١٥ ثانية بعد التمرين.



ويلاحظ أن أزمنة أداء التمرين تتفق مع أزمنة أداء سباقات ١٠٠ - ٥٠ - ٢٥ متر وهذا فى رأى كونسلمان مما يتفق مع طبيعة الأداء فى السباحة.

وتحقيقاً لهدف تطابق التمرينات خارج الماء مع الأداء داخل الماء فإن سالينكوف بطل العالم فى سباق ١٥٠٠ متر لأربع دورات أولمبية يستخدم جهاز البيوكينتك للتدريب بتكرار ١٥ دوراً وكل دور زمنه دقيقة وبالتالى يكون المجموع ١٥ دقيقة هو نفس الزمن الذى يقطع فيه مسافة ١٥٠٠ متر.

إنتقال أثر تدريبات القوة :

عند استخدام تدريبات القوة خارج الماء يجب أن يكون معلوماً أن تأثير هذه التمرينات لا ينتقل بشكل مباشر إلى زيادة سرعة السباحة. وإنما يمر بثلاث مراحل أساسية ما بين انخفاض المستوى ثم ثباته ثم مرحلة ارتفاع المستوى، وقد حدد هذه المراحل بلاتونف وفيسخوفسكى ١٩٨٥ .

١ - مرحلة إنخفاض المستوى :

تستمر هذه المرحلة ٤ - ٦ أسابيع عند بداية تنفيذ برنامج مكثف لتمرينات القوة، حيث يلاحظ انخفاض مبدئى مؤقت فى سرعة السباح القصوى ويرجع سبب ذلك إلى اختلال التوافق العصبى وانخفاض مستوى مطاطية العضلة والأربطة حول المفاصل كنتيجة لأداء تمرينات القوة وخاصة فى بداية الموسم وقد يستمر ثبات المستوى أو قد يتأخر بالرغم من ارتفاع مستوى القوة الملحوظ، فى الوقت نفسه يلاحظ زيادة قوة الشدة وسرعتها فى الماء أثناء السباحة، وكذلك يتحسن مستوى تحمل القوة فى اختبار السباحة المقيدة.

٢ - مرحلة ثبات المستوى :

وتبدأ مرحلة الثبات تدريجياً فى الظهور تبعاً لتطور القدرة على استخدام القوة داخل الماء، ويظهر ذلك فى شكل ارتفاع مستوى قوة الشد العظمى خلال السباحة، وارتفاع مستوى تحمل القوة أثناء السباحة المقيدة، مع التطور التدريجى لفهرس استخدام القوة، وخلال هذه المرحلة يستعيد السباح تدريجياً الإحساس



بالزمن والماء والقوة التى تنمو لديه وغيرها وبالتالى يرتفع تدريجياً مستوى السرعة المطلقة عند السباحة الكاملة بالذراعين والرجلين.

وخلال هذه المرحلة يتحسن تدريجيا البناء الحركى والكينتيكى للأداء الحركى فى السباحة كما يتحسن الأداء الفنى مع القوة الجديدة المكتسبة وقد تستمر هذه الفترة ٣ ـ ٤ أسابيع.

٣ ـ مرحلة ارتفاع المستوى :

تستمر هذه المرحلة لفترة أطول من المراحل السابقة وتكون عادة خلال الجزء الأخير من الاعداد البدنى العام وتستمر خلال مرحلة الإعداد البدنى الخاص كلها، وعندما تستخدم تمرينات القوة الخاصة داخل الماء يتحسن تدريجياً مستوى الاداء الفنى والسرعة.

برامج تطبيقية لتنمية القوة العضلية

نستعرض خلال الصفحات التالية بعض البرامج التطبيقية لتنمية القوة العضلية، والتى يمكن للمدرب الاستعانة بها بعد تعديلها بما يتناسب مع الإمكانات المتوافرة لديه من أجهزة وأدوات ووقت متاح للتدريب، بالإضافة إلى مراعاة حالة السباحين ودرجة إعدادهم وما يتناسب معهم وما قد لا يتناسب، مع مراعاة الحجم النسبى لاستخدام هذه التدريبات خلال مراحل الموسم التدريبى.

جرعات تطبيقية للتدريب الأيزومترى

الجرعة الأولى :

- تسخين لمدة ١٢ دقيقة.
- الجزء الأساسى :

يهدف إلى تنمية القوة فى ٦ نقاط على مسار مدى حركة التى تبدأ من وضع اليد فى الماء للمسك، وحتى نهاية حركة الدفع، بحيث تكرر دائرتين.

على النحو التالى:

- عدد تكرار التمرين الواحد ٤ تكرارات لكل نقطة.
- يؤدى الانقباض الثابت ٦ ـ ٨ ثانية.
- يؤدى الإرتخاء ٨ ثانية.
- تكرر عملية الانقباض والإرتخاء ٦ مرات.
- قبل التكرار التالى تعطى فترة راحة ٣٠ ثانية.
- فترة راحة بين النقطة والأخرى ٢ دقيقة.
- فترة راحة بين الدائرة الكاملة والأخرى ٣ دقائق.



الأجهزة الحديثة بمقاومة ضغوط الهواء والماء لتنمية القوة العضلية

يتم أداء تمرينات استرخـاء خلال فترة الراحة بين الـتمرينات وبين الدورات، كما تستخدم تمرينات للمرونة والمطاطية.

الجرعة الثانية :

- تسخين لمدة ١٢ دقيقة.
- تنمية القوة فى ٣ نقاط على مسار حركة الشد بالذراعين وفقا لما يلى :

النقطة الأولى :

- مستوى شدة الانقباض ٩٠ ـ ٩٥٪.
- زمن التوتر العضلى ٦ ثانية.
- زمن الارتخاء ٨ ثانية.
- عدد تكرارات الانقباض والارتخاء فى المرة واحدة ٦ تكرارات.



- عدد مرات تكرار التمرين الواحد ٤ مرات.
- الراحة بين تكرارات التمرين الواحد ٣٠ ثانية.

النقطة الثانية :

- مستوى شدة الانقباض ٨٠ ـ ٨٥ ٪.
- زمن التوتر العضلى ٨ ثانية.
- زمن الارتخاء ٨ ثانية.
- عدد تكرارات الانقباض والارتخاء فى المرة الواحدة ٦ تكرارات.
- الراحة بين تكرارات دخل النقطة الواحدة ٣٠ ثانية.

النقطة الثالثة :

تكرر نفس محتويات الدائرة الأولى.

الجرعة الثالثة :

- تسخين ١٢ دقيقة.
- تنميــة القوة العضلية فى النقــاط أرقام ٢ ـ ٤ ـ ٦ على مسار الــشدة خلال ثلاث دورات تستمر لمدة ١٥ ـ ١٦ دقيقة.

النقطة الأولى :

- مستوى شدة الانقباض ٨٥ ـ ٩٠٪ .
- زمن التوتر العضلى ٦ ثانية .
- زمن الارتخاء ٦ ثانية .
- عدد الانقباضات فى التمرين الواحد ٤ مرات .
- عدد تكرارات التمرين ٤ مرات .
- الراحة بين تكرارات التمرين الواحد ٣٠ثانية .



النقطة الثانية :

- مستوى شدة الانقباض ٩٠ - ٩٥٪ .

- زمن التوتر العضلى ٦ ثانية .

- زمن الارتخاء ٨ ثانية .

- عدد الانقباضات فى التمرين الواحد ٦ مرات .

- عدد تكرارات التمرين ٦ مرات .

- الراحة بين تكرارات التمرين الواحد ٣٠ ثانية.

النقطة الثالثة :

نفس محتويات النقطة الأولى.

جرعات تطبيقية للتدريب الأيزوتونى

الجرعة الأولى :

- تسخين ١٥ دقيقة.

- تنمية القوة خلال دورتين.

الدورة الأولى :

١- التدريب على أحد أجهزة تدريبات المقاومة .

- عدد الأدوار ٣ مرات.

- زمن العمل فى الدور الواحد دقيقة واحدة.

- مستوى الشدة ٨٠ - ٨٥٪.

- توقيت الأداء بالحد الأقصى.



ـ الراحة بين الأدوار ٢ دقيقة.

٢ ـ التدريب على جهاز البنش المتحرك :

ـ عدد الأدوار ٣ مرات.

ـ زمن العمل فى الدور الواحد دقيقة واحدة.

ـ مستوى الشدة ٨٠ ـ ٨٥٪.

ـ توقيت الأداء بالحد الأقصى.

ـ الراحة بين الأدوار ٢ دقيقة.

٣ ـ التدريب الإكسرجينى :

ـ عدد الأدوار ٦ مرات.

ـ زمن العمل فى الدور الواحد ٣٠ ثانية.

ـ مستوى الشدة ٩٠ ـ ٩٥٪.

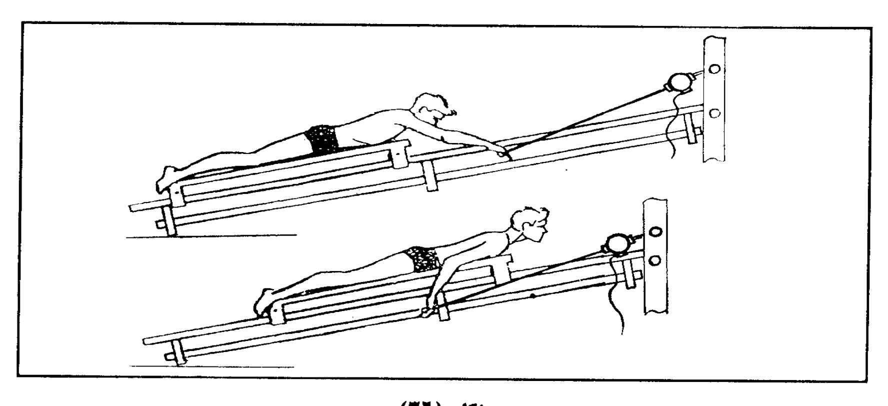
ـ توقيت الأداء الأقصى.

ـ الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة.

شكل (٣٥)

اداء تمرينات على جهاز مارتينس هيوتل

١ ـ رافعة   ٢ ـ حبال مطاط



شكل (٣٦)

تمرينات الشد على البنش المتحرك



الدورة الثانيــــة :

١ . التدريب على جهاز تدريب المقاومة :

- عدد الأدوار ٢ مرة .
- زمن العمل خلال الدور الواحد دقيقة واحدة .
- مستوى الشدة ٨٠ ـ ٨٥٪ .
- التوقيت بالحد الأقصى .
- الراحة بين الأدوار ٢ دقيقة .

٢ . التدريب على البنش المتحرك :

- عدد الأدوار ٢ مرة .
- زمن العمل خلال الدور الواحد دقيقة واحدة .
- مستوى الشدة ٨٠ ـ ٨٥٪ .
- التوقيت بالحد الأقصى .
- الراحة بين الأدوار ٢ دقيقة .

٣ . التدريب على الإكسرجينى :

- عدد الأدوار ٣ مرة .
- زمن العمل خلال الدور الواحد ٣٠ ثانية .
- مستوى الشدة ٩٠ ـ ٩٥٪ .
- التوقيت بالحد الأقصى .
- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .

تؤدى خلال الراحة البينية تمرينات للمرونة والمطاطية .

الجرعة الثانية :

١ ـ التسخين لمدة ١٥ دقيقة .

٢ ـ تنمية القوة العضلية خلال دورتين .

الدورة الأولى :

١ . التدريب على جهاز البنش المتحرك :

- عدد الأدوار ٦ مرات .
- زمن العمل فى الدور الواحد ٣٠ ثانية .
- مستوى الشدة ٩٠ ـ ٩٥٪ .
- التوقيت بالحد الأقصى .
- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .

٢ . التدريب بالأثقال :

- عدد الأدوار ٦ مرات .
- عدد التكرارات فى كل دور ٦ ـ ٨ بالثقل الذى يسمح بذلك التكرار .
- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .
- التوقيت المتوسط .

٣ . التدريب على جهاز المقاومة .

- عدد الأدوار ٦ مرات .
- زمن الأداء ٣٠ ثانية فى الدور الواحد .
- مستوى الشدة ٩٠ ـ ٩٥٪ .
- التوقيت بالحد الأقصى .
- الراحة بين الأدوار دقيقة .



الدورة الثانيــــــة :

١ ـ التدريب على البنش المتحرك :

- عدد الأدوار ٣ مرات .
- زمن الأداء فى الدور الواحد ٣٠ ثانية .
- مستوى الشدة ٩٠ ـ ٩٥٪ .
- التوقيت الأداء بالحد الأقصى .
- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .

٢ ـ التدريب بالأثقال :

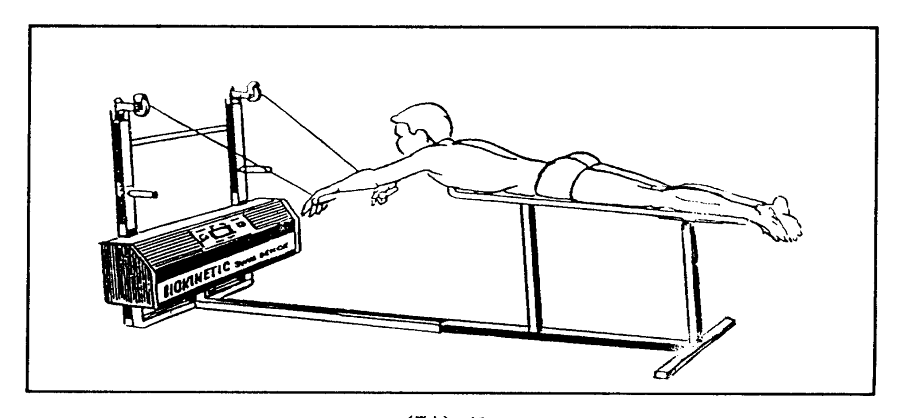
- عدد الأدوار ٣ مرات .
- عدد التكرارات فى كل دور ٦ ـ ٨ بالحد الأقصى .
- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .
- توقيت أداء متوسط .

٣ ـ التدريب على جهاز المقاومة :

- عدد الأدوار ٣ مرات .
- زمن الاداء للدور الواحد ٣٠ ثانية .
- مستوى الشدة ٩٠ ـ ٩٥٪ .
- التوقيت أقصى .
- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .

شكل (٣٧)

أجهزة للتدريب الإيزوكينتك للإعداد للقوة الغاصة



شكل (٣٨)

جهاز بيوكينتك لتنمية القوة الغاصة



الجرعة الثالثة :

- تسخين لمدة ١٢ دقيقة.

- تنمية القوة خلال دورة واحدة .

البرنامج:

١ . التدريب على جهاز المقاومة :

- عدد الأدوار ٢ مرة

- زمن الأداء دقيقة واحدة

- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .

- مستوى الشدة ٨٠ ـ ٨٠٪ .

- التوقيت الأقصى .

٢ . التدريب على البنش المتحرك :

- عدد الأدوار ٢ مرة .

- زمن الأداء دقيقة واحدة .

- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .

- مستوى الشدة ٧٠ ـ ٨٠٪ .

- التوقيت الأقصى .

٣ . التدريب بالأثقال :

- عدد الأدوار ٣ مرات .

- عدد التكرارات فى الدور الواحد ٦ ـ ٨ بالحد الأقصى.

- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .

- توقيت متوسط.



٤ . التدريب على جهاز المقاومة بالأثقال :

- زمن الأداء فى الدور الواحد دقيقة واحدة .
- عدد الأدوار ٢ مرة .
- مستوى الشدة ٧٠ ـ ٨٠٪ .
- التوقيت الأقصى .

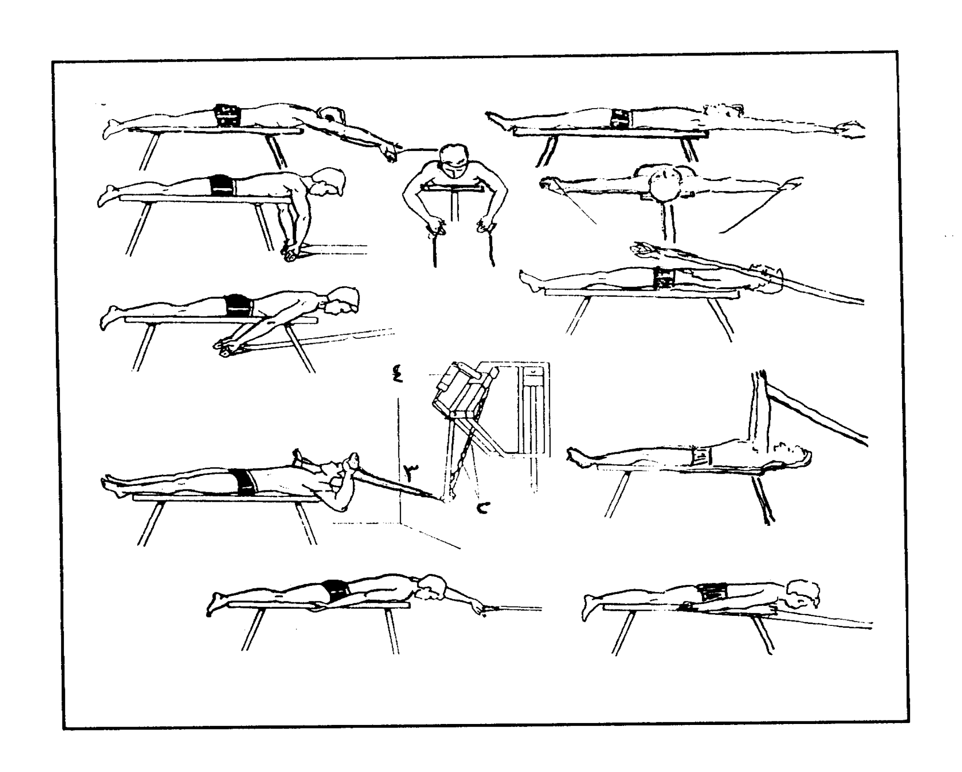
٥ . التدريب على الإكسرجينى :

- عدد الأدوار ٢ مرة .
- زمن الأداء فى الدورة الواحدة دقيقة واحدة .
- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .
- مستوى الشدة ٧٠ ـ ٨٠٪ .
- توقيت الأداء بالحد الأقصى .

٦ . تدريب بالأثقال :

- عدد الأدوار ٢ مرة .
- عدد التكرارات فى الدور الواحد ٦ ـ ٨ للحد الأقصى .
- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .
- توقيت الأداء متوسط .

مع أداء تمرينات للمرونة والمطاطية خلال فترات الراحة البينية .



شكل (٣٩)

تمرينات مختلفة على جهاز (مارتينس هيوتل)

جرعات تطبيقية للتدريب الايزوكينتك

الجرعة الأولى :

- التسخين لمدة ١٢ دقيقة.
- تنمية القوة مع استخدام سرعات مختلفة .

١ ـ التدريب على سرعة بطيئة (٣ ـ ٤ حركة خلال ١٥ ثانية) :

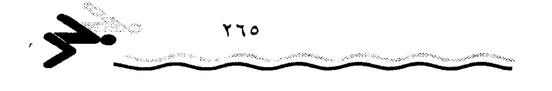
- عدد الأدوار ١٠ مرات.
- زمن العمل ٥١ ثانية .
- الراحة ٤٥ ثانية .
- أقصى شدة ممكنة .
- التوقيت الأقصى .

٢ ـ التدريب على سرعة متوسطة (٧ ـ ٨ حركة خلال ١٥ ثانية) :

- عدد الأدوار ١٠ مرات .
- زمن العمل فى الدور الواحد ١٥ ثانية .
- الراحة ٤٥ ثانية.
- أقصى شدة ممكنة.

٣ ـ التدريب على سرعة عالية (١٤ ـ ١٥ حركة خلال ١٥ ثانية) :

- عدد الأدوار ١٠ مرات
- زمن العمل فى الدور الواحد ١٥ ثانية .



- زمن الراحة ٤٥ ثانية .

- أقصى شدة ممكنة .

الراحة بين تغيير السرعات ٣ دقائق يؤدى خلال ذلك تمرينات للمرونة والمطاطية .

الجرعة الثانية :

- تسخين ١٢ دقيقة .

- تنمية القوة فى السرعة البطيئة والعالية بأداء ١٠ أدوار لكل منها .

- زمن الأداء فى الدور دقيقة واحدة .

- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .

- أقصى شدة ممكنة .

- الراحة بعد السرعة الأولى ٣ دقائق .

الجرعة الثالثة :

- تسخين ١٢ دقيقة .

- تنمية القوة على السرعة العالية .

- عدد الأدوار ١٥ مرة .

- زمن الأداء ٣٠ ثانية .

- الراحة بين الأدوار دقيقة واحدة .

- أقصى شدة ممكنة.

جدول (٤٢)

برنامج لتدريب القوة لسباحى ٥٠ـ ١٠٠ متر

(عن: تورتسكى ـ روسيا)

م	التمرينـــــــــــات	عدد الأدوار	زمن الاداء أو تكرارات الدور	التوقيت	الراحة (ثانية)	الهدف
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١	الوثب إلى ارتفاعات مختلفة على درجات صندوق الوثب وتختلف الارتفاعات ٦٠ ـ ٧٠ ـ ٨٠ ـ ٩٠ سم	٤	٥ مرات لكل درجة	متوسط	١٢٠	القوة الانفجارية
٢	رفع الثقل من أمام الصدر لأعلى من وضع الرقود على الظهر ٧٠ ـ ٨٠ ـ ٩٠ ـ ٩٠ ـ ٨٠ ـ ٧٠٪	٦	أقصى عدد	متوسط	١٢٠	القوة الانفجارية
٣	تدريب على جهاز مقاومة «مارتنس هوتيل» بمقاومة ٧٥٪ من أقصى شدة لاداء حركة الشد فى سباحة الفراشة.	١٠	٦٠	أعلى متوسط	٣٠	تحمل القوة
٤	شد بالذراعين فى الزحف باستخدام جهاز بيوكينتك مقدار المقاومة ٧٥ ـ ٨٥٪ من الحد الأقصى .	٤ ـ ٨	٣٠	أعلى المنافسة	٦٠	القوة الانفجارية

جدول (٤٣)

برنامج لتدريب القوة لسباحى ٢٠٠ـ ٤٠٠ متر

(عن، دارنى المجــر)

م	التمرينـــــــــات	عدد الأدوار	زمن الاداء أو تكرارات الدور	التوقيت	الراحة (ثانية)	الهدف
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١	تدريب على جهاز البيوكينتك باستخدام حركات الشد لجميع طرق السباحة مع تـغيير المقاومة كل دورين (دورين ٦٥٪ ودورين ٨٥٪ من أقصى قوة).	٤	٦٠	متوسط عال	٦٠ ١٢٠	تحمل القوة القوة الانفجارية
٢	رقود على الظـهر رفع الرجلين عالياً ومن هذا الوضع النهوض بالجسم لاعلى فى اتجاه الرجلين.	٤	٢٠	عــال	١٢٠	القوة الانفجارية
٣	تدريب الشد بالذراعـين على أحد أجهزة المقـاومة من وضع الوقـوف مواجـه الجهـاز مع التركـيز على مـرحلتى المسك والدفع فى حركة الذراعين والمقاومة ٨٠٪	٤	٢٠	متوسط	٦٠	القوة العظمى

تابع

برنامج تدريب القوة لسباحى ٢٠٠ـ ٤٠٠ متر

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٤	التدريب على جهاز البيوكينتك باستخدام طرق الشد فى السباحات الأربعة وبمقاومة ثابتة ٧٥٪ من الحد الأقصى	مجموعتين	١٢٠	عال	٦٠ ـ ١٢٠	تحمل القوة
٥	من وضع الرقود على الظهر مع تثبيت الرجلين والذراعين خلف الرأس ويتم رفع الجسم للمس الرجلين بالمرفقين ويمكن حمل أثقال (٥ ـ ١٠ كيلوجرام) خلف الرأس	٥	٣٠	متوسط	٦٠	تحمل القوة
٦	من الوقوف وضع الأثقال (بار) على الكتفين ثنى الركبتين والمقاومة ٧٠ ـ ٨٠٪ من أقصى قوة	٤	٢٥	متوسط	١٢٠	القوة العظمى
٧	تمرينات للمرونة لمفاصل الكتفين والركبتين والكتفين					

جدول (٤٤)

برنامج لتدريب القوة لسباحى المسافات الطويلة

للسباح الروسى (سالينكوف) والمدرب كوشكين

م	التمرينـــــــــــات	عدد الأدوار	زمن الاداء أو تكرارات الدور	التوقيت	الراحة (ثانية)	الهدف
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١	الوثب لأعلى على درجات صندوق القفز مختلفة الارتفاعات ٥٠ ـ ٦٠ ـ ٧٠ سم	٢	٤٥	عـــال	٣٠	القوة الانفجارية
٢	الوقوف مواجه جهاز للمقاومة مع فرد الذراعين لأعلى والشد حتى مستوى الصدر بمقاومة ٨٥٪ من الحد الأقصى	٢	١٥ حركة	متوسط	٣٠	القوة العظمى
٣	الرقـود على البطن بنش متحـرك وبزاوية ٤٥° ويؤدى الشد فى الفراشة	٢	٦٠ حركة	متوسط	٢٠	تحمل القوة
٤	التدريـب على جهاز مقاومـة مثل (مـارتينس هوتيل) بالشد بطريقة الفراشة بمقاومة ٥٥ ـ ٦٠٪	٢	٦٠ حركة	متوسط	٣٠	تحمل القوة
٥	التعلق على العقلة ـ رفع الرجلين زاوية مع الجسم	٢	١٠ حركة	عال	٦٠	القوة الانفجارية

تابع

برنامج تدريب القوة لسباحى ٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر

م	١	٢	٣	٤	٥	٦
٦	من الرقود على الظهر الأثقال أمام الصدر فرد الذراعين لأعلى ـ مقاومة ـ ٨٠ ـ ٨٥٪	٢	١٠	متوسط	٦٠	القوة العظمى
٧	التدريب على جهاز مينى جيم بأداء حركات الذراعين لسباحة الفراشة بمقاومة ٥٥ ـ ٦٥٪	٤	٤٥ ثانية	عال	١٥	تحمل القوة
٨	الوثب من خلال عصى على ارتفاع ٢٥ ـ ٣٠ سم	٤	٦٠	عال	١٢٠	تحمل القوة
٩	الشد على جهاز المينى جيم بمقاومة ٧٠ ـ ٧٥٪	٤	٣٠	عال	٦٠	القوة الانفجارية
١٠	الشد فى سباحة الظهر باستخدام جهاز مقاومة (مارتينس هوتيل) بمقاومة ٥٥ ـ ٦٠٪	٤	١٠٠	متوسط	٣٠	تحمل القوة

تابع

برنامج تدريب القوة لسباحى ٨٠٠ـ ١٥٠٠ متر

م	١	١	٣	٤	٥	٦
١١	من الجلوس على جهاز المقاومة (هرقل) دفع المقاومة بالرجلين لاعلى مع فرد الركبتين بمقاومة ٩٠ ـ ٩٥٪	٢	٢٠	متوسط	٦٠	القوة العظمى
١٢	من الرقود على الظهر الذراعان عالياً مسك كرة طبية (٢ ـ ٣ كيلو جرام) بالقدمين ورفع الرجلين	٢	٣٠	متوسط	٦٠	تحمل القوة
١٣	الوقوف أمام جهاز المقاومة والذراعان تقبضان على ذراع المقاومة أسفل أمام مستوى الفخذين يتم الشد لأعلى بالذراعين حتى مستوى الذقن	٢	١٠	متوسط	٦٠	القوة العظمى
١٤	تمرينات للمرونة والمطاطية لمفصل الكتف					

جدول (٤٥)

برنامج تدريب لتحسين انتقال أثر تدريب القوة لمختلف المسافات

م	التمرينــــــات	نوعية التمرينات تبعاً لمسافة السباق					
		٥٠ ـ ١٠٠ متر		٢٠٠ ـ ٤٠٠ متر		٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر	
		زمن الأدوار ثانية	نسبة المقاومة ٪	زمن الأدوار ثانية	نسبة المقاومة ٪	زمن الأدوار ثانية	نسبة المقاومة ٪
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
١	الشد بطريقة الفراشة على جهاز مينى جيم	٢ X ٣٠	٧٥	٢ X ٦٠	٦٥	٢ X ٩٠	٥٥
٢	الرقود على الظهر على البنش المتحرك أداء الشد فى الفراشة مع زاوية ميل للبنش ٥٥° لسباحى السرعة ٥٠° لسباحى المتوسطة ـ ٤٥° لسباحى الطويلة	٢ X ٣٠	—	٢ X ٦٠	—	٢ X ٩٠	—
٣	الوقوف أمام جهاز المقاومة الذراعان عالياً والشد من أعلى لأسفل حركة الفراشة	٢ X ٣٠	٦٥	٢ X ٦٠	٥٥	٢ X ١٢٠	٤٥ ـ ٥٠

تابع

برنامج لتسخين انتقال أثر تدريب القوة لمختلف المسافات

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
٤	الرقود على الظهر الذراعان عالياً خلف الجسم لشدحبل مطاط مثبت بعقل الحائط	٢ X ٦٠	٨٠	٢ X ١٢٠	٦٥	٢ X ٣٦٠	٥٥
٥	الشد بطريقة سباحة الزحف على جهاز ميني جيم	٢ X ٤٥	٧٠	٢ X ٩٠	٦٠	٢ X ١٢٠	٥٠
٦	ثني ومـد الركبتـين باسـتخدام جـهاز (هرقل)	٢ X ٦٠	٦٥	٢ X ٩٠	٥٥	٢ X ١٢٠	٤٥
٧	الشد في سباحة الظهر باستخدام جهاز (مارتنس هوتيل).	٦ X ٣٠	٧٠	٦ X ٩٠	٥٥	٦ X ٣٦٠	٤٥
٨	الشد بطريقة سبـاحة الصدر على جهاز ميني جيم	٤ X ٤٥	٦٥	٤ X ٦٠	٥٥	٤ X ٩٠	٥٠
٩	١٥ دقيقة تمرينات للمرونة والمطاطية						

تنمية القوة داخل الماء

يتطلب الاستفـادة من تأثير تنمية القوة خارج الماء إلى مـرحلة خاصة وإعداد خاص حـتى يمكن أن ينتـقل تأثيرها علـى سرعة الـسباح سـواء فى أداء حـركات السبـاحة أو غطسة البـدء أو الدوران، وتستخـدم تمرينات القوة داخل الماء لتحـقيق مبـدأ الخصـوصية وكـوسيلة مـساعـدة للاقتـراب من شكل الأداء الحقيـقى لطرق السباحة، وتستخدم لذلك أجهزة أدوات مـختلفة بهدف زيادة مستوى المقاومة التى يواجهها السباح من بينها :

جهاز السباحة ضد المقاومة (شكل ٤٢).

والحبـال المطاط شكل (٤١) والسبـاحة فى أحـواض ذات دفع مائى تسـاعد على زيـادة سـرعة السبـاح ٥ ـ ١٥٪ عن سـرعتـه القصوى والسـباحـة بزعانف اليدين Hand Paddles خاصة (شكل ٤٠).

ويراعى عند اسـتخدام هذه الأجـهزة والأدوات أن تكون السبـاحة لمسـافات قصـيرة مع استخـدام نفس سرعة الأداء المسـتهدفة فى السـباق، ويستخـدم معظم سبـاحى العالم هذه التمرينات ونوضـح نموذجا لاستخـدام تمرينات القوة داخل الماء كما يلى :

- تسخين ٥٠٠ متر.
- ١٠ × ١٠٠ متر سباحة حرة باستخدام مايوه المقاومة على ١,١٥ دقيقة.
- ١٠ × ١٠٠ متر سباحة حرة على ١,١٥ دقيقة.
- ٨ × ١٠٠ متر رجلين بمايوه المقاومة على ٢ دقيقة.

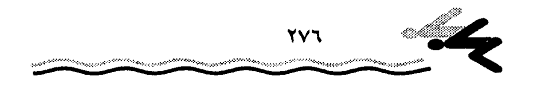


شكل (٤٠)

أدوات المقاومة لتنمية القوة داخل الماء

- ٤ × ١٠٠ متر رجلين على ٢ دقيقة.
- ٦ × ٢٠٠ متر رجلين بمايوه المقاومة على ٣ دقائق.
- ٤ × ٥٠٠ متر سباحة حرة بالتبادل بين مايوه المقاومة والسباحة العادية.

وكما يلاحظ من البرنامج السابق أن تشكيل مجموعات التدريب يقوم على أساس إحساس السباح بالمقاومة يليه إحساس السباح بالأداء بدون المقاومة. حتى لايفقد السباح إحساسه بالسرعة وللتغلب على تأثير تمرينات المقاومة على الأداء الفنى لطرق السباحة.



شكل (٤١)

حبل مطاط لتنمية القوة للسباح داخل الماء

ومثال آخر ما يستخدمـه سباحو ولاية فلوريدا الأمريكية تحت إشراف المدرب الأمريكى ريسى باستخدام جهاز مقاومـة بالأثقال مثبت على حافة الحوض ويتصل بالسباح عن طريق حبل خاص (شكل ٤٢) ويؤدى السباحون البرنامج التالى:

١ ـ السباحة مع مقاومة ثقل ٤ ـ ٨ كيلو جرام وتكرر ٣ ـ ٥ مرات زمن كل مرة ٣ دقائق لـسباحى السرعـة وتكرر ٢ ـ ٣ مرة لفترة ٨ ـ ١٠ دقـيقة لسباحى التحمل.

٢ ـ السباحة لتسجيل رقم بتكرار الأداء ٦ ـ ٨ مرة لفترة ٣٠ ـ ٤٥ ثانية مع إضافة مقاومة من نصف إلى كيلو جرام فى كل تكرار حتى يصل إلى درجة عدم قدرة السباح على التحرك من مكانه نتيجة زيادة المقاومة وفترة الراحة بين التكرارات تكون ٣٠ ـ ٦٠ ثانية.

مثال لتدريب السباح سالينكوف :

١ ـ السباحة ضد مقاومة حبل مطاط لمسافة ٢٥ متر مع استخدام زعانف اليد مع تقصير الحبل المطاط تدريجياً ويكرر ١٠ ـ ٢٠ مرة على ١ ـ ١,٥ دقيقة.

٢ ـ السباحة التخصيصة والاضافية باستخدام زعانف اليدين وبدونها مع السباحة الكاملة ثم الرجلين ثم الذراعين ١٠ ـ ١٥ تكرار سباحة مقيدة فى المكان.

٣ ـ ٦ ـ ١٢ × ٥٠ متر بحيث يكون الذهاب ضد مقاومة الحبل المطاط والعودة بأقصى سرعة.

التدريب على الاحساس بالسرعة :

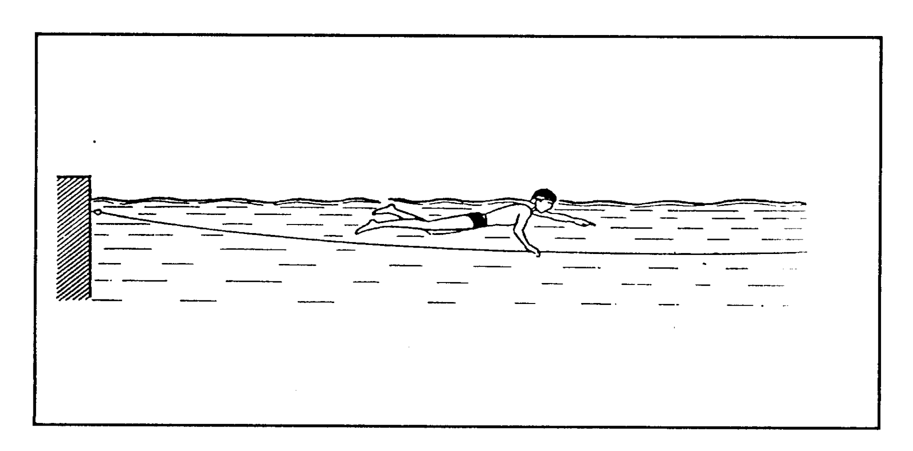
يستخدم لذلك حبل يربط أسفل سطح الماء بين ضفتى الحوض (شكل ٤٤) ويقطع السباح مسافة طويلة ٢٠٠٠ ـ ٣٠٠٠ متر بحيث يقوم السباح أثناء الشد بدفع الحبل باليدين مما يزيد من سرعته خلال الذهاب وعند العودة يسبح بدون الحبل مع التركيز على طريقة الأداء السليمة، ويؤدى ذلك إلى مزيد من إحساس السباح بالسرعة بدرجة تفوق سرعته الحقيقة لأنه يعتمد على الشد ضد مقاومة الحبل.

شكل (٤٢)

جهاز المقاومة بالاثقال الذى يستخدمه سباحو ولاية فلوريدا الأمريكية

شكل (٤٣)

جهاز مقاومة مثبتة خارج الماء لزيادة قوة السباح داخل الماء



شكل (٤٤)

حبل أسفل سطح الماء لتنمية القوة والإحساس بالسرعة



اختبارات القوة

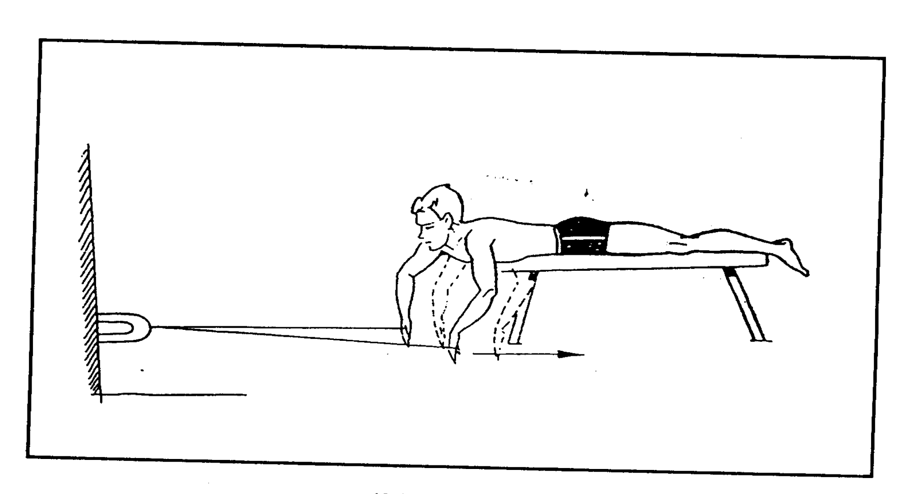
تشمل اختبارات القوة اختبار القــوة العظمى والقوة الانفجارية وتحمل القوة.

اختبارات القوة العظمى خارج الماء :

يمكن اختبار القوة العظمى الثابتة والمتحــركة، وفى حالة استخدام اختبارات القوة العظمى المتحركة فإنه يجب استــخدام اختبارات القوة الأيزوكينتك نظراً لأنها تشابه فعلاً الأداء الحركى فى السباحة حــيث لا ينتج السباح القوة بمستواها الأقصى خلال المسار الحركى كله، ويستخدم جهاز الأيزوكينتك لقياس القوة شكل (٤٦) .

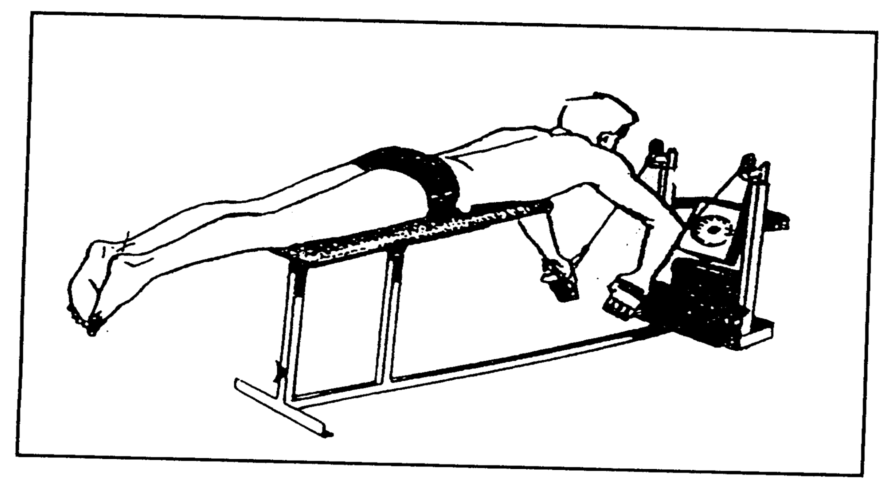
اختبارات القوة العظمى داخل الماء :

يتم قياس القوة من خلال السباحة المقيدة حيث يتم تثبيت حزام مطاط حول جذع الســباح ويربط بسلك مـثبت بجـهاز قيـاس خارج الماء لتســجيل قــوة الشد، ويطلب من الســباح الســباحــة بأقصى ســرعة لمدة ١٠ ـ ١٢ ثانيــة، وتحدد الــقوة العظمى خلال الفترة الزمنــية من الثانية الثالثة إلى الثانيــة الثامنة شكل (٤٨)، كما يوجد أيضــا وسيلة أخرى لمنع تأثــير مطاطية الحــزام المطاط ولإظهار تغيــرات القوة المبذولة وسرعتها على مدار الشدة شكل (٤٩).



شكل (٤٥)

لحظة تسجيل القوة خلال الشد فى سباحة الفراشة



شكل (٤٦)

لحظة تسجيل إمكانات القوة لدى السباح على جهاز البيوكينتك



شكل (٤٧)

تسجيل القوة الإنفجارية للرجلين باستخدام البنش المتحرك

اختبارات القوة الإنفجارية :

١ ـ يمكن تقدير القوة الانفجارية بنقص زمن الوصول إلى القوة العظمى خلال اختبار السباحة المقيدة السابق شرحه ويتحدد ذلك بواسطة الفهرس التالى :

القوة الانفجارية = القوة العظمى X زمن استمرار القوة العظمى

٢ ـ ويمكن استخدام مقاومة ٧٥٪ وأداء اختبارات خارج الماء على أجهزة المقاومة سواء للشد بالذراعين أو الدفع بالرجلين (شكل ٤٦ ، ٤٧) .

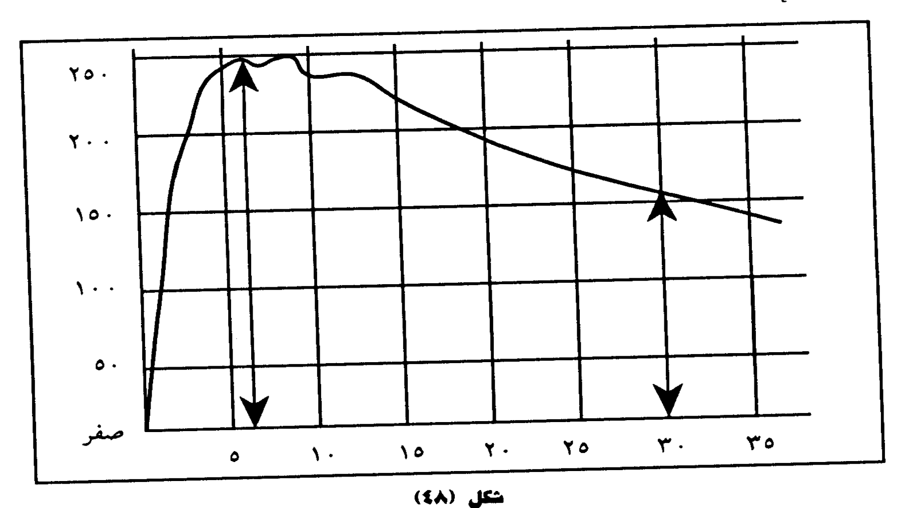
٣ ـ أداء غطسة البدء ويقاس الزمن من إشارة البدء وحتى الوصول إلى مسافة ١٥ متر.

اختبارات تحمل القوة :

تؤدى اختبارات التحمل بطرق مختلفة مثل زمن الاستمرار فى أداء حمل بدنى محدد، أو بمقارنة مستوى القوة فى بداية الحمل البدنى مع نهايته وفيما يلى بعض الاختبارات الشائعة :

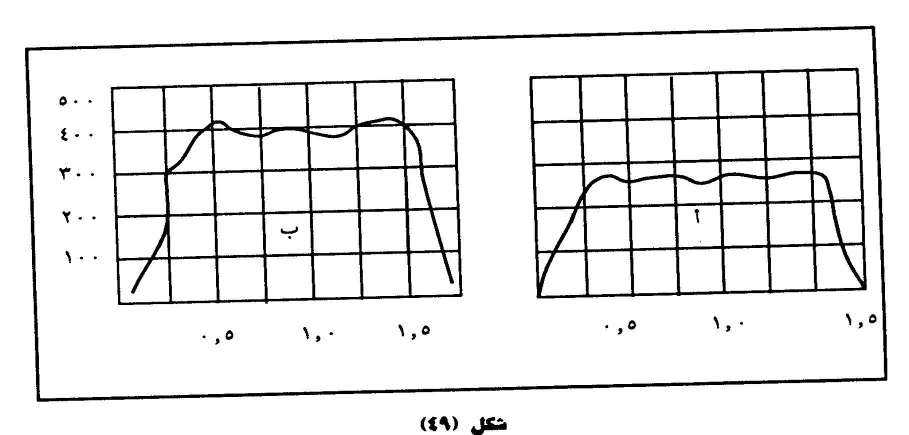
١ ـ الشد على البنش المتحرك بمقاومة ٥٠ ـ ٧٠٪ تحدد تبعاً لطول مسافة السباق، ويتم حساب عدد الضربات خلال زمن الأداء، ويؤدى نفس التمرين لضربات الرجلين فى سباحة الصدر (تحديد زمن الأداء حسب المسافة).

٢ ـ السباحة المقيدة لفترة ٣٠ ـ ٣٥ ثانية ويحسب تحمل القوة بنسبة القوة المسجلة فى بداية الأداء إلى القوة المسجلة فى نهاية الأداء (شكل ٤٨).



شكل (٤٨)

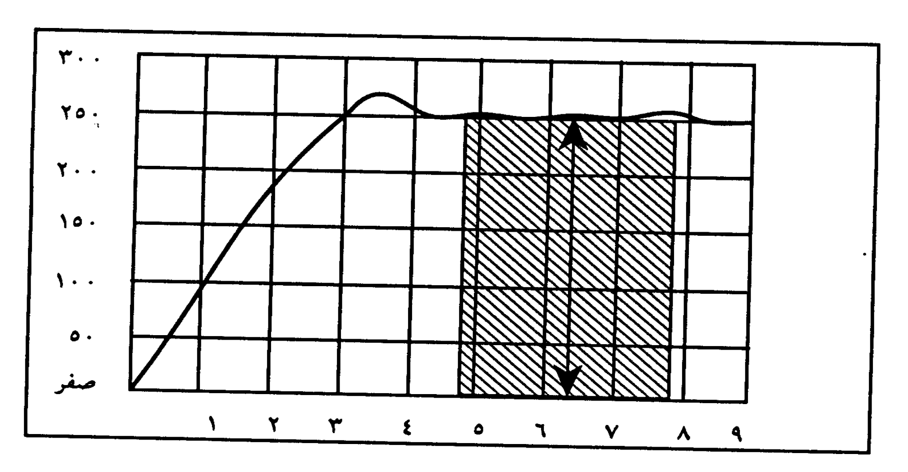
اختبار قوة التحمل باستخدام اختبار ٣٠ ثانية سباحة مقيدة والمقارنة بين القوة العظمى فى البداية وتحمل القوة فى النهاية



شكل (٤٩)

شكل قوة الشد فى بداية العمل (يساراً) وفى نهايته (يميناً) لسباحة الفراشة (لتحمل القوة)

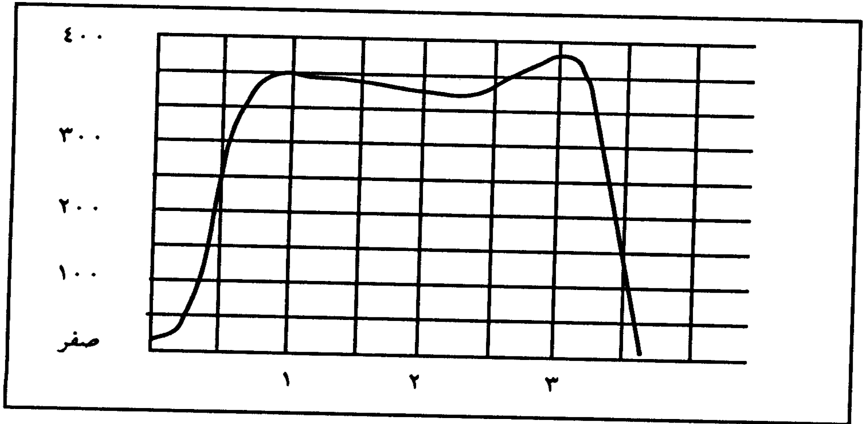




شكل (٥٠)

تسجيل القوة العظمى بين الثانية ٥ ـ ٨

خلال السباحة المقيدة



شكل (٥١)

تسجيل قوة الشد خلال سباحة الفراشة

(نيسنكو)



المرونـــة

أهمية المرونة فى السباحة .

يفهم تحت مصطلـح «المرونة» المكونات الوظيفية والبنائيـة لجسم الفرد والتى تحدد سعة ومدى أداء مختلف الحركات .

وتعتبر المـرونة من أهم الصفات البدنية المؤثرة على نتائج الـسباحة، ويؤدى عدم كفاية المرونة للمـفاصل إلى إعاقة مدى لحركة، وبالتـالى تنخفض كفاءة الأداء الفنى لطرق السباحـة وتقل القدرة على استخدام إمكانات السبـاح من ناحية القوة والسرعـة والتوافق وهذا يؤدى إلى انخفاض الاقـتصاد فى الجهـد كما يكون سبـباً لإصابة المفاصل والأربطة .

يؤدى انخفاض مـستوى المرونة إلى عدم القـدرة على العمل بفاعلية لـتنمية القوة، حـيث يرتبط نمو القوة بمدى القـدرة على أداء التمـرين على مخـتلف مدى الحركة، كما أن إمكانية الأداء الحركى لمدى كـبير من الحركة يسمح بإنتاج المزيد من القوة نتيجة الاستفادة من خاصية المطاطية بالعضلة فى بداية الحركة، كما تؤدى إلى استثارة العضلة لإنتاج قوة أكبر خلال مدى أوسع للحركة.

يتطلب البناء البيومـيكانيكى لحركات السباحة درجة عـالية من المرونة بمفصل الكتف ومفصل القـدم كما يحتاج سبـاحو الصدر إلى قدر كبير من مـرونة مفاصل الركبة والفخذ .

وتختلف المرونة الإيجابيـة والسلبية، حيث تعتبر المرونـة الإيجابية قدرة على أداء الحـركة بمدى أكـبر على حـسـاب النشاط العـضلى وتظهـر عند أداء مخـتلف التمرينات، ولذلك فـإن تطبيقاتها فى الـسباحة أكثر من المرونة الـسلبية والتى تعنى الوصول إلى أكبـر مدى للحركة نتيـجة تأثير قوى خارجـية وليس عن طريق الفرد ذاته ولذلك فـإن المرونة السلبـيـة تعكس الإمكانات الاحـتـياطيـة لتنمـيـة المرونة الإيجابية .



وعند التخطيط لتنمية المرونة يجب العلم بأنه لا يوجد ارتباط بين مستوى المرونة الإيجابية والمرونة السلبية، فليس ضرورياً أن يكون السباح الذى يتميز بمستوى عال من المرونة الإيجابية أن يكون على نفس المستوى من المرونة السلبية والعكس، غير أن المرونة السلبية تعتبر أساسا لتنمية المرونة الإيجابية، كما أن إرتفاع مستوى المرونة لمفصل الكتف لا يعنى أنها صفة عامة تنعكس على باقى المفاصل الأخرى، وهذا يتطلب العمل على تنمية المرونة بالنسبة لكافة المفاصل التى لها تأثيرها على نتائج السباحة.

حجم تمرينات المرونة خلال البرنامج التدريبى :

يقضى سباحو العالم ذوو المستويات العليا حوالى ١٢٠ ـ ١٦٠ ساعة فى السنة لاداء تمرينات المرونة خارج الماء، ويتم توزيع هذه التمرينات خلال فترات التدريب بشكل غير متساوى حيث يكون الحجم الأكبر دائماً خلال المرحلة التمهيدية الأولى للموسم التدريبى حيث تكون تنمية المرونة من الواجبات الأساسية لهذه المرحلة، مع المراحل التالية خلال الموسم التدريبى يقل حجم تمرينات المرونة وتتجه من المرونة العامة إلى المرونة الخاصة حيث يكون التركيز على المفاصل المستخدمة فى السباحة.

يمكن تنظيم جرعات تدريب خاصة لتنمية المرونة، غير أنه غالباً ما تكون هذه التمرينات مشتركة مع تنمية الصفات البدنية الأخرى خلال التدريب الأرضى خاصة عند تنمية القوة العضلية، كما تستخدم تمرينات المرونة بكثرة خلال التسخين قبل التدريب كما تشكل جزء كبير من تمرينات الصباح التى يؤديها السباح فى منزله، ويجب العلم بأن تنمية المرونة الإيجابية يكون أبطأ من المرونة السلبية ١,٥ ـ ٢ مرة.

يجب أن يحتوى برنامج التدريب خلال مرحلة زيادة المرونة على تدريب يومى ولكن يمكن خلال مرحلة الحفاظ على المستوى أن يكون التدريب ٣ ـ ٤ مرة أسبوعياً، ويمكن تقليل حجم التدريب على المرونة خلال مراحل التدريب



طوال الموسم، ولكن لا يمكن استبعادها، حيث أن ذلك يمكن أن يؤدى إلى فقدان المرونة المكتسبة بصورة سريعة لتعود إلى المستوى الذى كانت عليه، ولا يكفى التدريب مرة أو مرتين أسبوعياً للاحتفاظ بمستوى المرونة، ولذلك يجب ألا يقل عدد مرات التدريب الأسبوعى للمرونة عن ٣ مرات يتم أداء تمرينات للمرونة الإيجابية وللقوة الثابتة التى تحتاج إلى قدر من المرونة، كما يجب أن يتم التدريب على المرونة السلبية بشكل يومى .

يختلف الوقت المخصص لتمرينات المرونة من ١٥ ـ ٢٠ إلى ٤٥ ـ ٦٠ دقيقة، ويمكن توزيع هذا الوقت على مدى التدريب اليومى حيث يكون حوالى ٢٠ ـ ٣٠٪ من الوقت خلال فترة التسخين قبل التدريب، ويوزع الجزء الباقى خلال الجرعة التدريبية.

موقع تمرينات المرونة خلال جرعة التدريب :

أثبتت الدراسات أن موقع تمرينات المرونة خلال جرعة التدريب له تأثيره على فاعلية التمرين ومدى الاستفادة منه وقد أجريت عدة تجارب لذلك استخدمت خلالها خمسة تمرينات للقوة وخمسة تمرينات للمرونة، وقد اتضح ما يلى:

١ ـ وضع تمرينات القوة قبل تمرينات المرونة يؤدى إلى انخفاض مستوى المرونة خلال تمرينات القوة ثم ارتفاعها خلال تمرينات المرونة .

٢ ـ وضع تمرينات المرونة قبل تمرينات القوة يؤدى إلى تحقيق مدى أكبر للمرونة خلال تمرينات المرونة ثم انخفاضها عند اداء تمرينات القوة .

٣ ـ وضع تمرينات المرونة والقوة بشكل متتال يؤدى إلى إرتفاع المرونة عند أداء تمرين المرونة وانخفاضها عند أداء تمرينات القوة شكل (٥٢) .

٤ ـ أداء تمرينات القوة ممتزجة مع تمرينات المرونة يؤدى إلى زيادة مدى المرونة فى المفصل .



ويمكن أيضا دمج تمرينات المرونة مع تمرينات السرعة والرشاقة والاسترخاء، غير أنه فى حالة التدريب على المرونة بشكل مركز يجب أن يكون ذلك بعد فترة جيدة للإحماء نظراً لخطورة الإصابة بالتمزقات .

علاقة تنمية المرونة بالقوة :

تعتبر من المشكلات الجادة فى مجال الإعداد البدنى للسباحين كيفية الدمج والتنسيق بين تنمية المرونة وتنمية القوة العضلية، وتكمن أهمية ذلك ليس فى مجرد تحقيق مستوى عال من القوة أو المرونة بقدر إمكانية توفير التفاعل بين كل منهما، حيث إن زيادة أو نقص إحداهما تؤثر عكسياً على نمو الأخرى بمعنى أن زيادة القوة تقلل المرونة والعكس، وتكمن المشكلة هنا فى كيفية رفع مستوى القوة والمرونة دون حدوث تأثيرات سلبية لكل منها على نمو الأخرى .

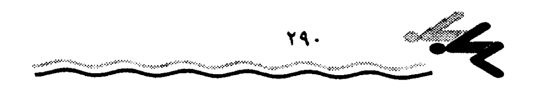
ولتحقيق ذلك يفضل اختيار أنواع من التمرينات التى تعمل على زيادة عنصر القوة والمرونة فى نفس الوقت، بحيث تعمل التمرينات على مط العضلة وفى نفس الوقت تعمل على زيادة القوة، ومن أمثلة هذه استخدام الدمبلز والبارات وأجهزة المقاومة، بحيث تؤدى الحركة على مداها الكامل شكل (٥٢) .

عوامل يجب مراعاتها لتمرينات المرونة :

عند تنمية المرونة يجب مراعاة بعض العوامل الهامة لزيادة فاعلية التدريب، ومن هذه العوامل التى تميز تنمية المرونة ما يلى:

١ ـ فى بداية الموسم يزداد حجم استخدام تمرينات المرونة السلبية وفى هذه الحالة يراعى الفروق الفردية ودرجة استعداد السباح لتحمل قوى ضغط خارجية على المفاصل والأربطة والتدرج فى استخدام قوة الضغط.

٢ ـ تمرينات المرجحات يجب أن تؤدى لسرعة حتى يمكن الاستفادة من القصور الذاتى.



شكل (٥٢)

بعض تمرينات القوة والمرونة معاً



٣ ـ يمكن استخدام تمرينات متحركة بتوقيت بطيء وكذلك تمرينات ثاتبة.

٤ ـ تنمو المرونة تدريجياً ثم يثبت مستوى المرونة ثم يبدأ فى الانخفاض.

٦ ـ تختلف الفترة اللازمة لتنمية المرونة تبعاً لاختلاف السن والجنس حيث تقل هذه الفترة لدى السباحين فى مرحلة ١٢ ـ ١٤ سنة بمقدار ١,٥ ـ ٢ مرة مقارنة بالبالغين، كما تقل بنسبة ١٠ ـ ١٥٪ لدى السيدات عنها للرجال.

٧ ـ فترة تنفيذ التمرين الواحد تتراوح ما بين ٢٠ ثانية إلى ٢ ـ ٣ دقيقة أو أكثر مع ملاحظة ألا تكون فترة التمرين الثابت الإيجابى طويلة.

٨ ـ يفضل استخدام توقيت غير سريع لإتاحة الفرصة لمطاطية العضلات ولتجنب الإصابة فى المفاصل والعضلات.

٩ ـ عند استعمال الأثقال أو المقاومات لتنمية المرونة يراعى عدم زيادتها عن ٥٠٪ من القوة العظمى للفرد، ويمكن أن تزيد عن ذلك لسباحى المستويات العليا.

١٠ ـ تكون فترة الراحة البينية كافية لاستعادة الشفاء وعادة ما تتراوح ما بين ١٠ ـ ١٥ ثانية وحتى ٢ ـ ٣ دقيقة تبعاً لطبيعة التمرين وفترة تنفيذه وحجم العضلات المشاركة فى العمل.

١٢ ـ تكفى فترة ١٠ ـ ١٥ دقيقة للتأثير على تنمية المرونة خلال جرعات التدريب اليومى.

شكل (٥٣)

مجموعة تمرينات لمرونة الكتفين

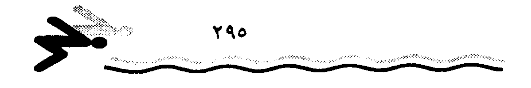
شكل (٥٤)

مجموعة تمرينات لمرونة مفصل القدم



شكل (٥٥)

مجموعة تمرينات لمرونة العمود الفقرى



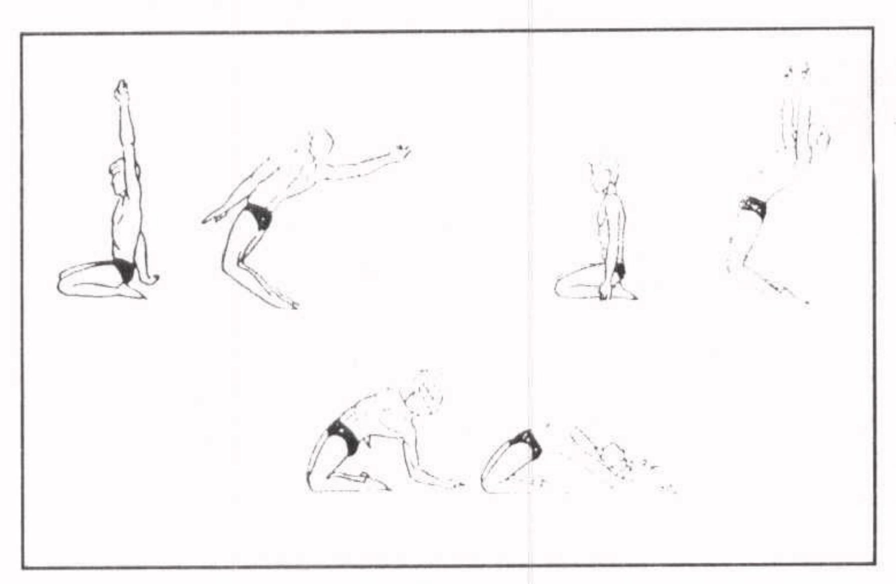
شكل (٥٦)

مجموعة تمرينات لمرونة مفصل الفخذ والحوض



شكل (٥٧)

تمرينات سباحى جامعة أنديانا الأمريكية لمرونة مفصل القدم



شكل (٥٨)

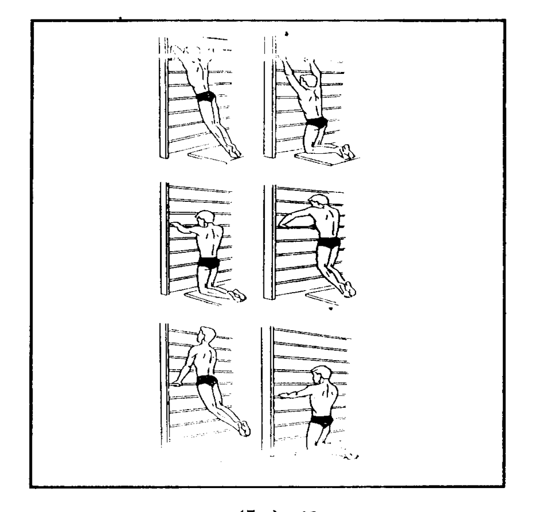
مجموعة تمرينات للمرونة العامة لجميع طرق السباحة

شكل (٥٩)

مجموعة تمرينات المرونة على عقل الحائط

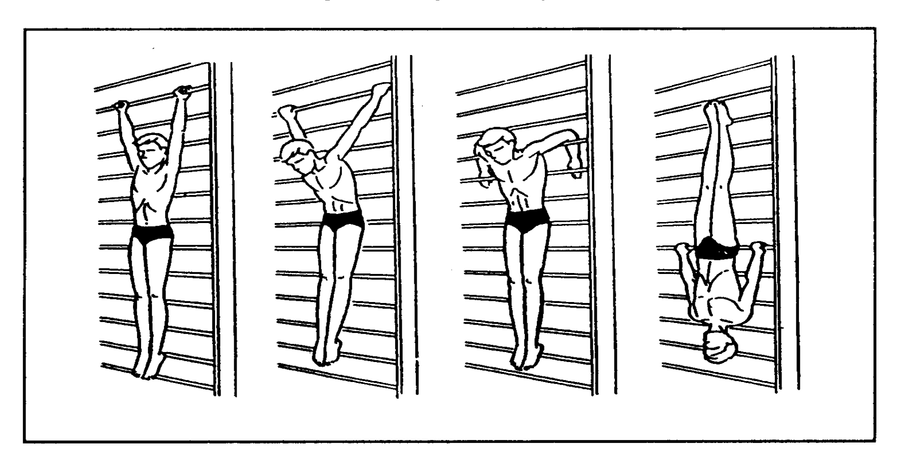
يؤديها السباح سالينكوف





شكل (٦٠)

مجموعة تمرينات متنوعة على عقل الحائط



شكل (٦١)

تمرينات تعلق على عقل الحائط للمرونة



اختبارات المرونة

تستخدم لتحديد المرونة قياس زوايا وأطوال مدى عمل المفاصل، وتقاس المرونة باداء الحركة على أقصى مدى ممكن لها مع مراعاة الفروق المورفولوجية عند المقارنة بين السباحين، وتعتبر مرونة مفصل الكتف والقدمين من أهم المفاصل التى يتم متابعتها وقياسها ويمكن إجراء الاختبارات التالية : -

١ ـ قياس مرونة الكتفين بقياس أصغر مسافة بين قبضتى اليد على عصا أو حبل يقوم السباح بإدارة الذراعين مفتوحتين من الأمام للخلف حلقة حول الرأس وكلما قلت مسافة المسك كانت المرونة أفضل.

٢ ـ قياس مرونة الكتفين بالرقود على الوجه والذراعان أماماً ومحاولة رفع الذراعين لأعلى نقطة ممكنة مع ملاصقة الذقن للارض.

٣ ـ قياس مرونة الجذع بثنى الجذع أماماً أسفل لأكثر نقطة منخفضة دون ثنى الركبتين .

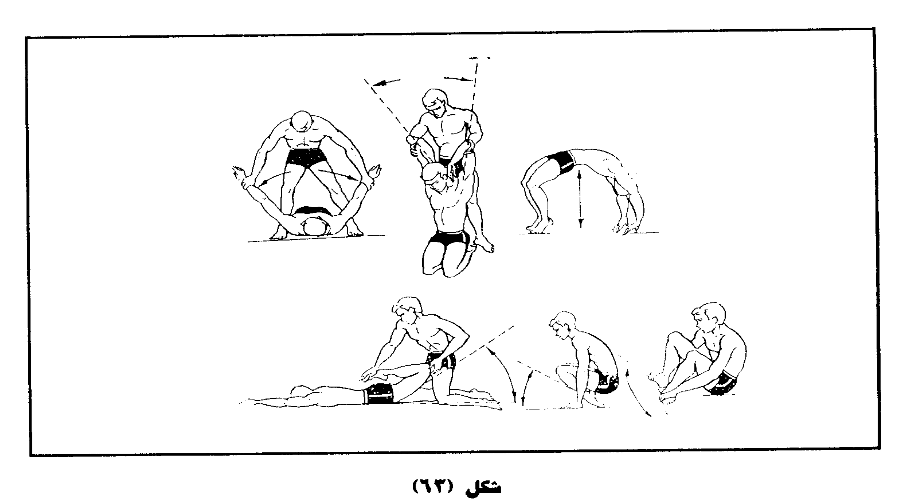
٤ ـ قياس مرونة الجذع من الرقود على الوجه الذراعان أماماً ورفع الجذع لأعلى نقطة ممكنة.

٥ ـ قياس مرونة القدمين بقياس المسافة بين أصابع القدمين المفردة وسطح الأرض وكلما قلت دل على زيادة المرونة.

كما يمكن قياس المرونة خلال أداء التمرينات الخاصة بتنميتها (شكل ٦٣) .

شكل (٦٢)

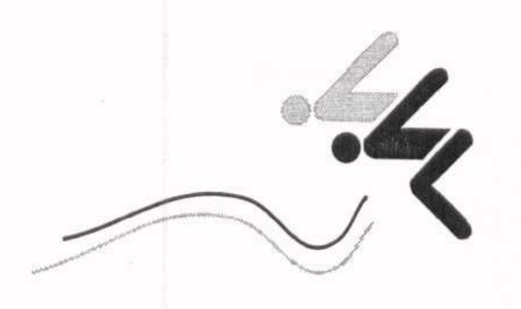
تسجيل القوة الانفجارية على البنش المتحرك



شكل (٦٣)

اختبارات المرونة اثناء التدريب





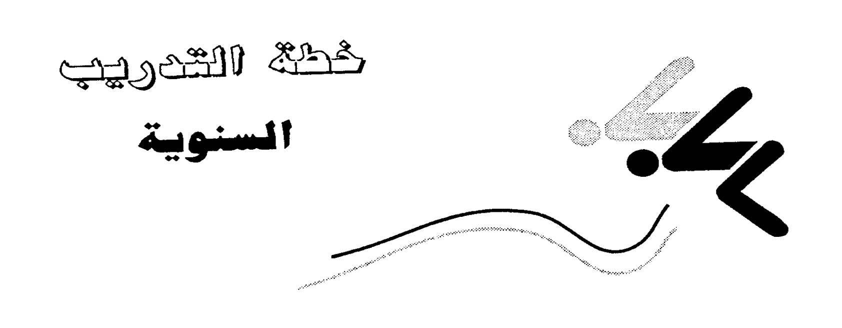
الفصل الخامس

تخطيط لتدريب

* خطة التدريب السنوية.
* تخطيط الموسم التدريبى .
* تخطيط التدريب الأسبوع .
* تخطيط جرعة التدريب اليومى .
* الإعداد قبل السباق .



خطة التدريب السنوية



تعتبر خطة التدريب السنويـة إحدى حلقات خطة الإعداد طويل المدى، وقد تطورت خطط التـدريب السنوية خـلال الثـمانينات والتـسـعينات مـقـارنة بفتـرة الستينات، ويهدف هذا التطور إلى مواجهة التطور الكبير فى عدد البطولات الدولية التى يشارك فـيها السـباح فى العام الواحـد، ولم يعد حالـياً التركـيز على بطولة أساسـية واحـدة خلال العام أو بطـولتين على الأكثـر وما يتـبع ذلك من تخطيط لوصول السـباح لأعلى مـستوى «الفـورمة» مـرة واحدة فى العام أو مـرتين، بل فرضت طبـيعـة كثرة البطولات الـهامة طوال العـام على المدرب أن يطور أسلوب إعداده للسـباح لكى يستطيع أن يحقق أعلى فـورمة رياضية له لعـدة مرات طوال العام، ومن هذا المنطلق أصـبحت الخطة السنوية، تنقسم إلى عـدة مواسم تدريب Seasons، ويرتبط ذلك بعدد البطولات الهـامة التى يعد لها المدرب بحـيث ينتهى كل موسم ببطولة هامة وسوف نتناول خـلال السطور التالية خطة التدريب السنوى وما يتخللها من خطط المواسم.

التقسيم الزمنى للخطة السنوية :

يعتبر العالم الروسى ماثفيف Matveyev هو صاحب النظرية الحديثة للتقسيم الفترى Periodisation والذى قدمهـا لأول مرة عام ١٩٦٢ حيث اقتـرح ماثفيف تقسيم السنة إلى ثلاث فترات هى :

الفترة الإعدادية Perparation

فترة المنافسة Competition

الفترة الانتقالية Transition

كما تم تقسيم الفترة الإعدادية وفترة المنافسة إلى عدة مراحل، وحددت لكل فترة أهدافها العامة، كما قسمت هذه الأهداف على المراحل داخل هذه الفترات، وقد اعتمد هذا التقسيم على الوصول بالرياضى إلى الفورمة الرياضية مرة واحدة فى السنة أو مرتين، ولذلك أصبح هناك نوعان من التقسيمات هما التقسيم الفردى والتقسيم الزوجى، وقد استمرت هذه النظرية شائعة لمعظم الأنشطة الرياضية حتى عام ١٩٦٥ حيث استطاع ماتفيف أن يثبت تفوق طريقة التقسيم الزوجى على التقسيم الفردى فى السباحة وألعاب القوى.

وقدم كونسلمان Counsilman فى كتابه الشهير «علم السباحة» عام ١٩٦٨ تطبيقاً عملياً للتقسيم الزوجى للخطة السنوية بحيث يحقق اللاعب أعلى مستوى له مرتين فى السنة أولاهما فى نهاية الموسم الشتوى شهرى مارس وأبريل، وثانيتهما فى نهاية الموسم الصيفى خلال يوليه وأغسطس بحيث يقسم كل موسم إلى أربع مراحل تدريب قصيرة سميت هذه المراحل كما يلى :

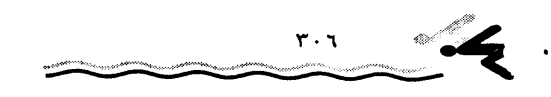
مرحلة ما قبل الموسم Pre - Season

مرحلة الإعداد Preparatory

مرحلة التدريب الشديد Hard - Training

مرحلة الصقل Tapering

وقد انتشر هذا التقسيم واتبعه معظم مدربى العالم بعد أن ترجم كتاب كونلسمان إلى ٢٥ لغة حتى السبعينات حيث حدثت عدة تطورات فى اتجاه زيادة عدد مرات وصول اللاعب إلى أعلى قمة للأداء لعدة مرات طوال العام تمشياً مع زيادة عدد البطولات الهامة على مدار العام.



تطور تقسيم المواسم التدريبية :

ظل التقسيم الفردى للسنة التدريبية هو التقسيم السائد خلال الخمسينيات والستينيات، بحيث تقسم السنة الواحدة على موسم واحد كما يلى:

١ ـ فترة الإعداد ٦ ـ ٧ أشهر .

٢ ـ فترة المنافسات ٣ ـ ٤ أشهر .

٣ ـ الفترة الانتقالية ١,٥ ـ ٢,٥ شهر .

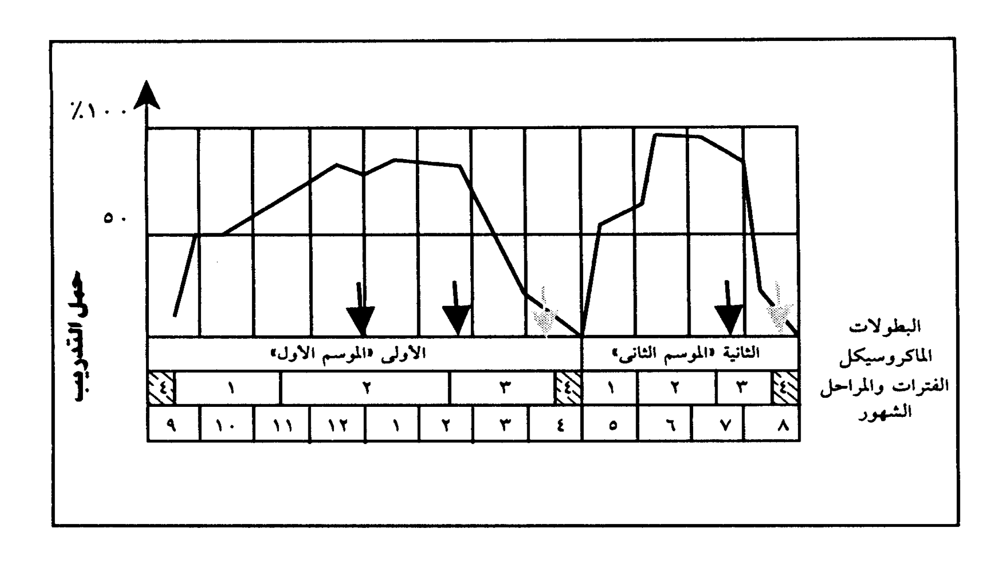
إلا أن مثل هذا التقسيم لا يجعل السباح جاهزاً لتحقيق أعلى مستوى له إلا مرة واحدة خلال السنة كلها، وقد ثبت فشل هذا التقسيم وأصبح لا يمكنه أن يجارى زيادة عدد البطولات عاماً بعد عام، ولذلك تطورت عملية تقسيم الموسم إلى عدة تقسيمات شملت مايلى :

خطة السنة ذات الموسمين : A Two - Season Yearly Plan

طبق هذا التقسيم فى الولايات المتحدة منذ منتصف الثمانينات « شكل» (٦٤) كما استخدمها السباحون الروس حيث طبقت على سالينكوف بطل العالم فى سباق ١٥٠٠ متر خلال استعداده لبطولة العالم عام ١٩٨٢ كما استخدمت أيضاً بواسطة عدة منتخبات مثل ألمانيا الغربية وأستراليا (شكل ٦٤ ـ ٦٥) وتنقسم السنة بهذه الطريقة إلى موسمين أحدهما قصير والآخر طويل.

الموسم القصير هو الموسم الشتوى الذى عادة ما ينتهى ببطولة الدولة أو بطولة دولية خلال شهر مارس أو أبريل.

الموسم الطويل هو الموسم الصيفى وينتهى بالبطولة الرئيسية خلا شهر أغسطس وعادة ما يعطى السباحون من أسبوع إلى أسبوعين راحة بين الموسمين.



شكل (٦٤)

تقسيم السنة على موسمين لأفضل سباحى الولايات المتحدة بمركز تدريب فلوريدا

تحت إشراف المدرب رييس عام ١٩٨٠\٨١

١ ـ أول مرحلة تدريب خلال فترة الإعداد .

٢ ـ المرحلة الثانية لفترة الإعداد .

٣ ـ فترة المنافسات .

٤ ـ الفترة الانتقالية.

الأسهم السوداء المنافسات الثانوية .

الأسهم البيضاء المنافسات الأساسية .

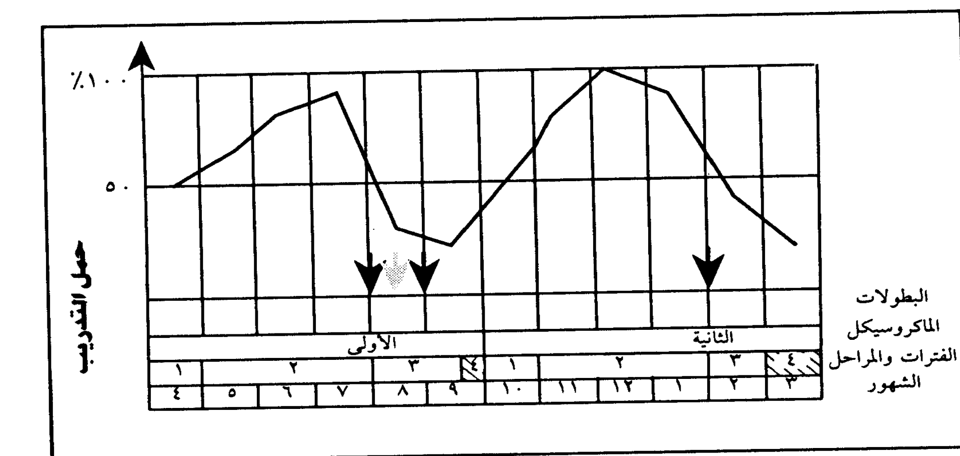
الدورة الأولى أو الموسم الأول يبدأ من شهر سبتمبر وينتهى فى ابريل.

الدورة الثانية أو الموسم الثانى يبدأ من شهر مايو وينتهى فى أغسطس.

حمل التدريب
٪١٠٠
٥٠
البطولات
الماكروسيكل
الفترات والمراحل
الشهور
الأولى
الثانية
١ ٢ ٣
١ ٢ ٣ ٤
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢

شكل (٦٥)

نموذج للتقسيم السنوى ذى الموسمين لسباح ألمانيا مايكل جروس عام ١٩٨٢\٨١



شكل (٦٦)

نموذج للتقسيم السنوى ذى الموسمين لسباح الاسترالى لوكير خلال الموسم ١٩٧٣ ـ ١٩٧٤



حمل التدريب

٪١٠٠

٥٠

البطولات												
الماكروسيكل	الأولى						الثانية					
الفترات والمراحل	١	٢	٣	٢			١	٢		٣		٤
الشهور	١٠	١١	١٢	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩

شكل (٦٧)

تدريب سالنيكوف خلال الموسم ١٩٨١\١٩٨٢ مع ملاحظة تقسيم السنة إلى موسمين الأول يبدأ من شهر أكتوبر ١٩٨١ وحتى ابريل ١٩٨٢ (٦ شهور) والموسم الثانى يبدأ من مايو ١٩٨٢ وحتى سبتمبر ١٩٨٢ (٥ شهور) .

خطة السنة ذات الثلاثة مواسم :

A Three - Season Yearly Plan

ومع تطور زيادة عدد البطولات خلال السنة الواحدة ثم تطور تقسيم السنة إلى ثلاثة مواسم تدريبية بحيث تحقق للسباح أن يحقق أعلى النتائج ثلاث مرات فى السنة الواحدة، وطبق هذا النظام للمرة الأولى خلال السبعينات بألمانيا الشرقية ثم انتشر بعد ذلك فى معظم الدول (شكل ٦٨) ويقسم المدربون السنة إلى ثلاثة مواسم كمايلى :

الموسم الأول : من سبتمبر إلى يناير.

الموسم الثانى: من يناير إلى أبريل «الموسم الشتوى».



الموسم الثالث: من مايو إلى أغسطس .

على أن يحتوى كل موسم على ٢٠ أسبوعا على الأقل على أن تستمر كل فترة من فترات الموسم لمدة ٦ ـ ١٢ أسبوعا تقريباً .

خطة السنة ذات الأربعة مواسم :

A Four - Season Yearly Plan

خلال الفترة من ١٩٨٠ ـ ١٩٨٥ أمكن لسباحى ألمانيا الشرقية والاتحاد السوفيتى سابقاً استخدام خطة السنة ذات الأربعة مواسم حيث تقسم السنة إلى أربعة مواسم يعد السباح لأربعة بطولات هامة خلال السنة الواحدة.

٪١٠٠
٥٠
حمل التدريب
البطولات
الماكروسيكل
الفترات والمراحل
الشهور

الشهور	١٠	١١	١٢	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩

الماكروسيكل: الأولى (الموسم ١) — الثانية (الموسم ٢) — الثالثة (الموسم ٣)

الفترات والمراحل: ١ ٢ ٣ | ١ ٢ ٣ ٤ | ١ ٢ ٣ ٤

شكل (٦٨)

نموذج تقسيم السنة التدريبية إلى ثلاث مواسم «ماكروسيكل» استعداداً لثلاث بطولات رئيسية .



حمل التدريب

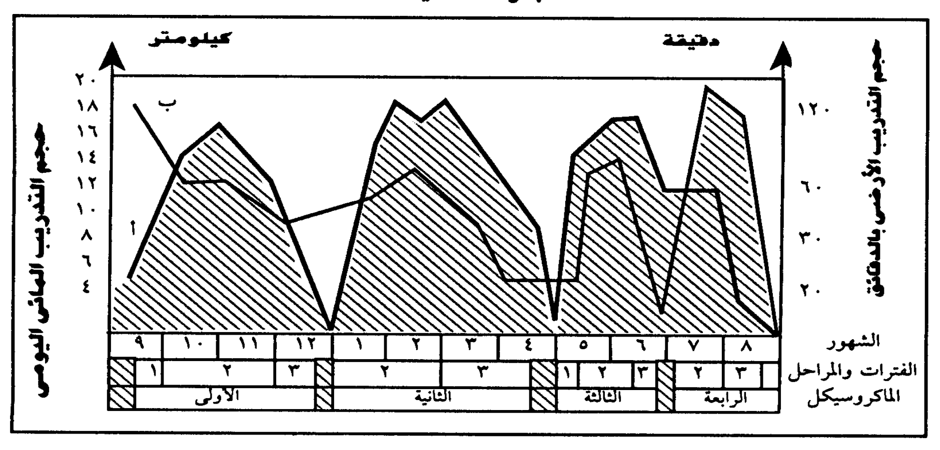
٪١٠٠

٥٠

البطولات												
الماكروسيكل	الرابعة		الثالثة			الثانية				الأولى		
الفترات والمراحل	٢	١	٣	٢	١	٤	٣	٢	١	٤	٣	٢	١	٤
الشهور	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	١٢	١١	١٠	٩

شكل (٦٩)

نموذج التقسيم السنة التدريبية إلى أربعة مواسم «ماكروسيكل» للمشاركة فى خمس بطولات أساسية.



شكل (٧٠)

نموذج لتقسيم سنوى لأربعة مواسم مع توضيح حجم التدريب اليومى المائى (أ) والأرضى (ب) .



خطة السنة ذات الخمسة مواسم :

A Five - Season Yearly Plan

خلال عام ١٩٨٥ استخدم إيجور كوشكين Igor Koshkin المدرب الروسى الذى قدم البطل الأسطورى لسباق ١٥٠٠ متر حرة فلاديمير سالينكوف Vidimir Sainikov ـ استخدم طريقة جديدة تعتمد على تقسيم السنة إلى خمسة مواسم تدريبية يتراوح كل منها ما بين ٨ ـ ١٢ أسبوعا وينتهى بفترة منافسة تستمر ١ ـ ٣ أسبوعا ويطلق على كل موسم تدريبى أو دورة مصطلح ماكروسيكل Macrocycle وبذلك يمكن تقسيم السنة إلى خمسة Macrocycle تتكون كل ماكروسيكل من خمسة دورات تدريبية صغيرة كل منها أسبوعان أو دورتان تسمى ميزوسيكل Mesocycle.

ونظراً لملاءمة هذه الطريقة فى الوقت الحالى نظراً لكثرة المسابقات سوف نتناولها بشىء من التفصيل فى النموذج التالى لتقسيم الموسم الواحد أو ما يسمى الماكروسيكل الواحدة والتى تتكون من خمس فترات تسمى ميزوسيكل كل منها أسبوعان.

الميزوسيكل الأول :

تستهدف هذه الفترة الأولى تحقيق الأهداف التالية :

١ ـ الإعداد البدنى العام.

٢ ـ تنمية القوة المميزة بالسرعة «القدرة» الخاصة.

٣ ـ تنمية المرونة.

٤ ـ تحسين الأداء الفنى «التكنيك».

- عدد جرعات التدريب الأسبوعية ١١ جرعة.
- زمن الجرعة التدريبية ٤٠ دقيقة.
- عدد الكيلو مترات خلال ١١ جرعة تدريب ٤٠ ـ ٦٠ كيلو متر.

- يبلغ حجم التدريب الأرضى للقوة العضلية ٨ ساعات فى الأسبوع توزع على الإعداد العام والخاص فى شكل تدريب دائرى بحيث تكون فترة الأداء ٣٠ ـ ٥٠ ثانية يعقبها فترة راحة ١٠ ـ ٣٠ ثانية .
- يؤدى جرى اختراق ضاحية مرة فى الأسبوع لمسافة ٧ كيلو متر بحيث يتعدى معدل القلب أثناء الجرى ٢٣ ـ ٢٤ ضربة فى ١٠ ثوان.
- تؤدى اختبارات خلال أيام الأربعاء والسبت والأحد .
- فى أول أسبوعين من كل ميزوسيكل يؤدى السباح ١٠٠ حركة فى أحد اختبارات القوة على شكل تدريب.

الميزوسيكل الثانى :

- تهدف هذه الدورة إلى التركيز على تنمية القوة والتحمل مع زيادة حجم حمل التدريب .
- عدد جرعات التدريب فى الأسبوع ١١ جرعة.
- زمن الجرعة التدريبية ساعة.
- حجم حمل التدريب الأسبوعى للسباحة ٥٥ ـ ٧٧ كيلو متر.
- حجم حمل التدريب الأرضى لتنمية القوة والمرونة يزداد ليصل إلى ١١ ساعة.
- يؤدى التدريب على القوة فى شكل تدريب دائرى فى عشر محطات، تؤدى فى كل محطة فترة عمل ٣٠ ـ ٤٥ ثانيه مع راحة بينيه ١٥ ـ ٣٠ ثانية.
- تؤدى تمرينات القوة داخل الماء ويستخدم لذلك السباحة بزعانف اليدين والرجلين ذات الأحجام المختلفة، مع استخدام حبال المقاومة المطاط ومختلف وسائل زيادة المقاومة داخل الماء بهدف زيادة القوة.
- تركيز الاهتمام على السباحة بالرجلين فقط.



- جرى ضاحية ٨ كيلو فى الأسبوع بحيث يكون معدل القلب أقل من ٢٥ ـ ٢٦ فى عشر ثوان.

- استمرار الاختبارات الخاصة بضبط التدريب أيام الأربعاء والسبت والأحد.

أ	١٠٪	١٠ ـ ٢٠٪	٣٠ ـ ٤٠٪	٢٠ ـ ٣٠٪	١٨ ـ ٢٠٪ أ
ب	صفر	٥٠٪	١٠٠٪	٢٥٪	صفر ٪ ب
جـ	صفر ٢	٥	٨	١١	٨ ساعة جـ
د	٢٠ ـ ٣٠ كم	٤٠ ـ ٦٠ كم	٨٨ ـ ١٢٠ كم	٥٥ ـ ٧٧ كم	٤٠ ـ ٦٠ كم د
هـ	١٠ × ٤٠ ق	١٠ × ٤٥ ق	١١ × ٩٠ ق	١١ × ٦٠ ق	١١ × ٤٠ ق هـ
و ز	قياسات وراحة	استشفاء	تحمل هوائي	قوة	تكنيك وسرعة و ز
	١٠ ٩ ٨	٧ ٦	٥ ٤	٣ ٢	١

شكل (٧٩)

تشكيل تقسيم السنة بطريقة كوشكين على السباح سالينكوف خلال الموسم ١٩٨٣ ـ ١٩٨٤

(أ) النسبة المئوية للتدريبات ذات الشدة العالية عن مستوى حامض اللاكتيك أعلى من ٤ ـ ٦ مللى مول.

(ب) النسبة المئوية للتدريبات التى تضبط شدتها بمعدل القلب .

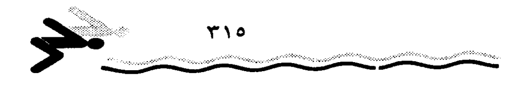
(جـ) عدد ساعات التدريبات الأرضية الأسبوعية (ساعة) .

(د) عدد الكيلومترات فى التدريبات المائية (كيلومتر) .

(هـ) عدد الجرعات التدريبية فى الأسبوع مع زمن الجرعة بالدقيقة.

(و) أهداف التدريب الأساسية لكل ميزوسيكل .

(ز) ترتيب وأرقام الميكروسيكل «دورات الحمل الأسبوعية».



الميزوسيكل الثالث :

يتميز التدريب خلال هذه الدورة بالاتجاه بدرجة أكبر نحو تخصص السباح.

- يزداد حجم التدريب المائى بشكل كبير ليصل إلى ٨٨ - ١٢٠ كيلو فى الأسبوع.
- يؤدى التدريب بمختلف درجات الشدة بمعنى السرعة - اللاهوائى - المزج بين اللاهوائى والهوائى - الهوائى - الاستشفاء.
- يتم الاهتمام بصفة خاصة بتنمية الإمكانات اللاهوائية والهوائية.
- يزداد زمن جرعة التدريب إلى ١٢٠ دقيقة.
- تؤدى ١١ جرعة فى الأسبوع .
- يقل حجم التدريب الأرضى بشكل ملحوظ حتى ٨ ساعات.
- تأخذ تمرينات القوة شكلا تخصصيا بدرجة أكبر .
- يتميز التدريب خلال هذه الدورة بالحجم والتخصصية بحيث يتم الفصل بين السباحين حسب نوعية تخصصهم سباحى سرعة أو متوسطة أو طويلة .
- تبلغ أحجام التدريب المائى للسباحين كمايلى :

سباحى السرعة : ٨ كيلومتر فى الجرعة الواحدة .

سباحى المسافات المتوسطة : ٩ كيلومتر.

سباحى المسافات الطويلة ١٠ كيلومتر .

- أداء تمرينات الذراعين والرجلين المنفصلة.
- الاهتمام بأن تكون تمرينات الاستشفاء فى مستوى معدل القلب أقل من ٢٣ - ٢٥ ضربة\ ١٠ ثوان.
- تؤدى تمرينات الضبط عند مستوى معدل للقلب ٢٧ - ٣٠ ضربة\١٠ ثوان.



- يصل حجم حمل التدريب خلال هذه الفتـرة إلى أقصى مستوى له خلال الأسابيع العشرة .
- تستمر أيام التمرينات الاختبارية كما هى.

الميزوسيكل الرابع :

يتميز التدريب خلال هذه الفترة بطبيعـة استشفائية حيث يقل حجم التدريب الكلى بدرجة كبيرة.

- تؤدى ١٠ جرعات تدريبية مسائية فى الأسبوع .
- زمن جرعة التدريب ٦٠ دقيقة .
- يتم سباحة ٤٠ ـ ٦٠ كيلو متـر فى الأسبوع وبذلك يكون قد تم تخفيض حجم حـمل التدريب خـلال هذه الدورة أكثـر من مرتين مقـارنة بالدورة السابقة.
- يقل حجم التدريب الأرضى إلى ٥ ساعات فى الأسبوع.
- تهدف التدريبات الأرضية إلى المحافظة على مستوى القوة العضلية الذى تم تحقيقه خلال الفترة السابقة مع زيادة الاهتمام بتنمية المرونة.
- يحدد يوم للراحة الأسبوعية ويتم خلاله التخطيط لوسائل الاستشفاء.
- تؤدى الاختبارات أيام الأربعاء والسبت.
- يقل حجم التمرينات الاختبارية الأرضية والمائية بدرجة كبيرة.
- تؤدى تمرينات السرعة بغطسة البداية من مكعب البدء .
- تؤدى اختبارات لمسافة السباق مع راحة بينيه قصيرة .

الميزوسيكل الخامس :

يعتبر الواجب الأساسى لهذه الدورة إعـداد السباح للمشاركة فى البطولة ثم المشاركة فى البطولة وفترة الراحة بعد البطولة والإعداد لتنفيذ موسم آخر مكون من عشرة أسابيع.



- حجم حمل التدريب المائى أسبوعيا ٢٠ - ٣٠ كليو متر.
- تدريبات القوة من ١ - ٢ ساعة فى الأسبوع.
- كما يستعد بعض السباحين لتنفيذ تدريبات القوة فى صالة التدريب.
- خلال فترات الراحة يبقى السباح فى الماء ليؤدى سباحة سهلة للاستشفاء.

مميزات تقسيم موسم التدريب بطريقة كوشكين :

تتميز هذه الطريقة لتقسيم الموسم بإعداد السباح للمشاركة بكفاءة عالية خلال المنافسات طوال العام، كما تتميز بتدرج تحسن النتائج من دورة إلى أخرى، وبذلك يمكن زيادة حجم حمل التدريب من دورة إلى أخرى مع المحافظة على اتجاه ونوعية أهداف الميزوسيكل الخمسة بالدورة. وقد أظهر التطبيق العملى لهذه الطريقة أن النجاح الذى يتحقق خلال الميزوسيكل ١ - ٣ يرتبط بنوعية التدريب الفسفورى «سرعة تحقيق نتائج» ثم يؤدى ذلك إلى ثبات مستوى النتائج أو انخفاضها فى بعض الأحيان خلال الميزوسيكل الرابعة والخامسة. وقد ظهر ذلك واضحا عند استخدام هذه الطريقة لإعداد السباح سالينكوف خلال البطولات العالمية فى الفترة من ١٩٨٢ - ١٩٨٤ حيث حقق أحسن أرقام العالم فى مسافتى ٤٠٠ متر و ١٥٠٠ متر حرة خلال فصل الشتاء والربيع، أما النتائج التى تحققت فيما بعد خلال فصل الصيف فكانت أقل مستوى، غير أنه تماشياً مع هدف تحقيق نتائج جيدة فى كل بطولة يشارك فيها السباح فإن هذه الطريقة تعتبر هى الأكثر فاعليج. أما إذا كان يقصد بالإعداد بطولة العالم أو الألعاب الأوليمبية فإنه يمكن استخدام تقسيمات أخرى للسنة التدريبية تبعا لموعد وعدد البطولات السنوية.

التقسيم الزمنى لموسم التدريب :

فى حالة ما تحتوى السنة التدريبيــة على موسمين أو أكثر، فإن طول المواسم ومحتوياتها تختلف فيما بينها، وعلى سبيل المثال :

عند تقســيم السنة إلى ثلاثة مواسم فإن أول مــوسمين يكون استـمرارية كل منهمــا ٣ ـ ٤ أشهر، وبينما يكون المـوسم الثالث ٤,٥ ـ ٥ أشهر نظراً لاحـتوائه على البطولة الأساسيــة والفترة الانتقالية، وفى هذه الحــالة فإن الموسم الأول يأخذ شكلا تأسيسياً بشكل عام، وعادة ما يشمل إعدادا متنوعا للقدرة على المشاركة فى مسافات مختلفة خلال البطولة، أمــا فى خلال الموسم الثانى فإن عمليات التدريب تتجـه بدرجة أكثـر نحو التخصــصية، تمهــيداً للمشــاركة فى البطولة الرئيســية فى المسافات التخصصية، ويكون الهدف من الموسم الثالث تحقيق أعلى مستوى ممكن، كما يصل حجم حمل التدريب على التــخصص أعلى مستوى له، ويجب ملاحظة أن محاولة تحـقيق أعلى مستــوى خلال أول بطولتين يؤدى إلى بطء التــقدم خلال البطولة الثالثة الرئيــسية، حيث إن تحقيق نتائج عــالية فى أول أو ثانى موسم يؤدى إلى ثبات المستوى أو انخفاض خلال الموسم الثالث.

كما سبق، أوضــحنا أن الموسم التدريبى يعتبر جزءا من السنــة التدريبية التى يمكن أن تنقسم إلى عدة مــواسم ينتهى كل موسم منها ببطولة رئيســية، وقبل أن ندخل فى تفاصــيل تقســيم الموسم التدريبى نوضح فــيما يلى بعض المــصطلحات الشائعة الاستخدام.

السنة التدريبية Training Year :

هى السنة الكاملة المكونة من ١٢ شهرا وليس شرطا أن تبدأ من يناير وتنتهى فى ديسمبر، ولكنها قد تشمل موسما صيــفيا وآخر شتويا، وتنقسم السنة التدريبية إلى عدة مواسم تدريبية.

الموسم التدريبى Training Season :

يعتبر جزءا من السنة التدريبية يهدف للإعداد الخاص ببطولة معينة، وتختلف مدته تبعا لتوزيع البطولات الأساسية على مدار السنة، ويطلق على فترة الموسم التدريبى أيضا مصطلح Macrocycle وتنقسم الماكروسيكل إلى عدة فترات صغيرة تسمى ميزوسيكل Misocycle وهى جزء أقل من الماكروسيكل وتتكون من ٣ - ٧ أسابيع يسمى الأسبوع ميكروسيكل، ويطلق عليها أحيانا مرحلة أو فترة.

الميكرو سيكل Microcycle :

وهى فترة التدريب خلال الأسبوع الواحد أو دورة الحمل الصغرى.

متطلبات تخطيط التدريب حديثا :

عند تخطيط التدريب خلال التسعينيات يجب مراعاة ثلاثة عوامل مهمة فرضت نفسها كما يلى :

١ - تميزت السنوات الأخيرة بزيادة عدد البطولات المهمة التى يشارك فيها السباح خلال الموسم الواحد أو السنة التدريبية الواحدة، ولهذا جعل عملية التخطيط الموسم التدريبى وعملية تقسيم الموسم من العمليات الصعبة، وخاصة فى ضوء زيادة حجم حمل التدريب وكثافته، مما يجعل لسباح عرضه للإصابة بحالة الإجهاد أو الحمل الزائد، وهذا بدوره أدى إلى ضرورة البحث عن مداخل جديدة لتحقيق أهداف لعملية التدريبية وتجنب التأثيرات السلبية.

٢ - تعتبر مشكلة الوصول بالسباح إلى الفورمة القصوى أو أعلى مستوى للنتائج، تعتبر أيضا من المشكلات التى تصعب من عملية التدريب حيث إنه بالرغم من تطورطرق التدريب وتخطيط التدريب لتحقيق إمكانية أداء السباح على أعلى مستوى فى كل بطولة، إلا أنه مازالت مشكلة تحقيق القمة فى الداء تشكل قدراً كبيرا من الصعوبة فى عملية التخطيط. وعلى سبيل المثال، كثيرا ما يواجه السباح متطلبات تحقيق أعلى مستوى لاختياره ضمن الفريق الممثل للدولة ثم المشاركة فى بطولة

الدولة يليها أحيانا بطولة القارة ثم بطولة إقليمية مثل بطولة الخليج أو بطولة عربية ثم بطولة عالم أو دورة أوليمبية أو دورة البحر الأبيض المتوسط مثلا، وكثيرا ما تتوالى هذه البطولات بفارق زمنى قصير يجعل من الصعب على المدرب تخطيط التدريب بطريقة تسمح بتحقيق الفورمة القصوى.

٣ ـ توجد بعض العوامل المرتبطة بتشكيل حمل التدريب والتى تزيد من صعوبة عملية التخطيط حيث يحاول المدرب أن يحققها فى الوقت الذى لاتسمح له ظروف الوقت أن يطبقها مما يزيد من صعوبة عملية التخطيط وهذه العوامل تشمل :

(أ) زيادة أحجام تدريبات السباحة والتدريبات الأرضية وزيادة عدد جرعات التدريب.

(ب) زيادة عدد المنافسات والقياسات أو التجارب الدورية.

(جـ) زيادة وتطور طرق التدريب المختلفة ووسائله والأدوات والأجهزة المستخدمة.

(د) أهمية أن يحتوى تخطيط التدريب لعامل استخدام وسائل الاستشفاء المختلفة.

وعند تخطيط التدريب يراعى دائما أن جرعة التدريب اليومى تتكون من مجموعة من التدريبات المختلفة التى تحقق أهداف الجرعة اليومية ثم تتكون الدورة الأسبوعية من عدة جرعات موزعة على أيام الأسبوع وتسمى الميكروسيكل أو «دورة الحمل الصغرى»، وتشكل بعد ذلك كل مجموعة أسابيع من ٣ ـ ٧ أسابيع الميزوسيكل أو دورة الحمل المتوسطة، ثم تشكل كل عدة دورات متوسطة أو عدة ميزوسيكل دورة الحمل الكبرى أو ما يسمى الماكروسيكل أو تسمى غالبا الموسم التدريبى، وسوف نتناول فيما يلى كلا من مكونات السنة التدريبية بشىء من التفصيل فى الأجزاء التالية.



نسب التدريب الهوائى واللاهوائى خلال الموسم :

تشير نتائج الملاحظة والخبرة لإعداد سباحى المستويات العليا فى الآونة الأخيرة، أن زيادة حجم حمل التدريب السنوى يعتبر أحد العوامل المهمة لارتفاع مستوى الأرقام القياسية للسباحين، غير أن حجم حمل التدريب قد أصبح كبيرا بدرجة لاتمكن من زيادته أكثر من ذلك، ولهذا فقد توقفت الزيادة التدريجية فى حجم حمل التدريب، وكذلك عدد جرعات التدريب وأيام التدريب خلال العام، ويفترض أن التطور الذى سيكون خلال السنوات القادمة يعتمد على تثبيت حجم التدريب وزيادة نوعيته بمعنى زيادة الشدة وتشكيل الأحمال التدريبية تبعا لاختلاف درجاتها وشدتها، وقد يلاحظ حاليا أن بعض السباحين لايستطيعون تحقيق نتائج عالية باستخدام أحجام تدريبية كبيرة بل على العكس تقليل الحجم وزيادة الشدة.

وبتحليل محتويات التدريب لسباحى المستويات العليا يلاحظ أن سباحى المسافات القصيرة يقطعون مسافة ١٣٠٠ ـ ١٦٠٠ كيلومتر أو أكثر خلال العام الواحد، غير أن هناك حالات فردية تستطيع تحقيق نتائج جيدة بحجم تدريبى أقل.

ويتوقف المزج بين مختلف اتجاهات التدريب على طبيعة المتطلبات الفسيولوچية لإنتاج الطاقة لمسافة السباق، وعلى سبيل المثال يتطلب تدريب سباحى ٢٠٠ ـ ٤٠٠ متر أن يكون حجم التدريب الهوائى ٥٠ ـ ٦٠٪ من الحجم السنوى وحجم التدريب الهوائى ـ اللاهوائى ٣٠ ـ ٤٠٪ وحجم التدريب اللاهوائى بنظام حامض اللاكتيك ٥ ـ ١٠٪ واللاهوائى بنظام الفوسفات ٢ ـ ٤٪.

أما إعداد سباحى ١٠٠ متر فيختلف بزيادة نسبة العمل اللاهوائى بنظام الفوسفات، ويجب ملاحظة أن حجم تدريبات العمل الهوائى واللاهوائى لسباحى السرعة قلت نسبتها حاليا مقارنة بالأعوام السابقة.

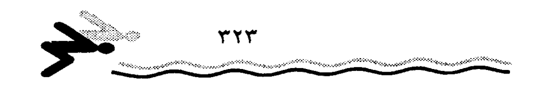
جدول (٤٦)
النسبة المئوية لتشكيل حجم التدريب خلال الموسم التدريبى لسباحى المستويات العليا (٪ من حجم العمل الكلى)

المســـافة	هوائى	هوائى ولاهوائى	لاهوائى لاكتيك	لاهوائى فوسفاتى	هوائى استشفائى
١٠٠ متر	٢٥ ـ ٣٠	٢٥ ـ ٣٠	٨ ـ ١٢	٤ ـ ٧	٢٥ ـ ٣٠
٢٠٠ ـ ٤٠٠ متر	٣٠ ـ ٣٥	٣٥ ـ ٤٠	٥ ـ ١٠	٢ ـ ٤	١٥ ـ ٢٥
٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر	٤٠ ـ ٤٥	٣٥ ـ ٤٠	٣ ـ ٦	١ ـ ٢	١٠ ـ ١٥

وتختلف نسبة تشكيل حجم حمل التدريب تبعا لفترة الموسم التدريبى، ففى فتــرة بداية الموسم يزيد حجم التدريب الهـــوائى، ثم تزداد تدريجيا نسبـــة التدريب الهوائى ـ الــلاهوائى ثم التدريب اللاكــتيك، وعادة مــا تستــخدم تدريبــات تحمل اللاكتيك خلال النصف الثانى من فترة بداية الموسم وخلال فترة المنافسة.

خطورة زيادة التدريب الهوائى :

يجب أن نؤكـد على المدرب أن مـراعــاة التـخطيط العلمــى عند وضع خطة التدريب تساعده فى وقــاية السباحين من الإصابة بالتأثيــرات السلبية التى قد تكون نتيجة للتخطيط الخاطئ، وعلى سبيل المثال إذا لم يراع المدرب مبدأ التدرج فى زيادة حجم حمل الـتدريب، واستمر الســباح فى زيادة حمل التدريب وخــاصة فى بداية الموسم مع استـخدام حجــم يومى كبيــر للتدريبات الهــوائية، كل ذلك قـد يظهر تأثيرات سلبيــة على الحالة الصحيــة لأجهزة الجسم الداخليــة، حيث ذكرت بعض الإحصائيات أن استمرار بعض السباحين فى تنفيذ برنامج تدريب هوائى ذى حجم كبير أدى إلى حدوث إجهــاد مزمن لعضلة القلب بنسبة ٣٪ عام ١٩٦٠ ١٤ ـ ١٦٪ عام ١٩٦٨ وبنسبة ٢٥ ـ ٣٠ ٪ فـيما بعد ذلك، حيث إن استـمرار تضخم عضلة



القلب قد تؤد إلى الوصول إلى التضخم المرضى، وهذا يمكن تجنبه فى حالة تخطيط التدريب باستخدام مبدأ التدرج فى حمل التدريب مع التنويع فى شدته ما بين العمل الهوائى واللاهوائى، حيث إن هذه الحالة تظهر فى رياضة السباحة أكثر الأنشطة الرياضية التى تتأثر بعدم صحة تخطيط حمل التدريب وهناك أيضا تأثير سلبى لاستخدام التدريبات الهوائية خلال فترة بداية الموسم بحجم زائد على سباحى ١٠٠ متر، حيث تؤدى هذه الزيادة فى التدريب الهوائى إلى انخفاض صفة السرعة لدى هؤلاء السباحين، غير أن أكثر ما يستفيد منه سباحو السرعة هو التدريبات التخصصية المرتبطة بأداء السباح خلال المنافسة.

تؤدى زيادة حجم حمل التدريبات الهوائية إلى عدم تحقيق نتائج جيدة لدى معظم أعضاء الفريق، وعليه يراعى مبدأ التنويع فى الشدة ونظم إنتاج الطاقة مع عدم زيادة الاعتماد على التدريبات الهوائية بنسبة كبيرة وخاصة خلال بداية الموسم.

تخطيط الموسم التدريبى

عادة ما يستمر تدريب السباحين طوال العام لمدة ١٠ أو ١١ شهرا فى السنة الواحدة، غير أن هذه الفترة الطويلة تقسم إلى عدة مواسم تبعا للبطولات المهمة التى يعد لها السباح. وينقسم كل موسم إلى مراحل Phases مختلفة، يتم التركيز فى كل مرحلة على تحقيق عدة أهداف تعمل جميعها للوصول بالسباح إلى «قمة الأداء» Peak Performance وهو أعلى مستوى رقمى ممكن، وعادة ما يتم بناء الموسم التدريبى بحيث تتم الزيادة فى حجم شدة التدريب تدريجياً منذ بداية الموسم حتى فترة المنافسة بحيث يصل السباح إلى أعلى حجم وشدة للتدريب قبل فترة التجهيز للبطولة Taper وبالرغم من اختلاف التسميات على أجزاء الموسم إلا أنها لاتخرج عن أهم الفترات الرئيسية الثلاث الإعدادية والمنافسات والتجهيز للذبطولة كما أن هناك فترة رابعة وهى الفترة الانتقالية التى تكون بين موسمين بهدف الاستشفاء والتخلص من التعب.

وسنتعرض فيما يلى لأهم خصائص كل مرحلة من حيث أهدافها وأسلوب التدريب وحجمه.

فترة بداية الموسم The Early Season Period :

تعتبر هذه الفترة من أهم فترات الموسم وخاصة إذا ما كانت بعد فترة توقف عن السباحة أو التدريب لمدة طويلة، حيث إن النجاح فى تنفيذ هذه الفترة يؤدى إلى ارتقاء المستوى وعدم حدوث هضبة أو توقف المستوى خلال الموسم، كما أنها تقى السباح من الإصابات، ويمكن أن يطلق عليها الفترة الإعدادية حيث إنها «فترة التدريب للتدريب» بمعنى أن السباح يتدرب خلال هذه الفترة وخاصة فى بدايتها من أجل تحسين قدراته على تحمل وأداء الأحمال التدريبية خلال المراحل والفترات التالية.

الأهداف :

تهدف هذه الفترة إلى تحقيق الأهداف التالية :



(١) تحسين طرق الأداء الفنية :

يتم التركـيز فى هذه الفترة على تحسين الأداء الفنى لطرق السباحـة والبدء والدوران، وترجع أهمية التركيز فى البدايـة على الأداء الصحيح حتى يركز السباح فى البطولة على سـرعة الأداء بعـد أن أصبح الأداء سليـماً، مع مراعـاة ألا يؤثر التـعب على الأداء السليم، ويمكن للمـدرب أن يخصص فـترة عقـب التسخـين للتدريب على البـدء والدوران، وكذلك فى نهاية التـدريب، كما يمكن اسـتخدام تمرينات السبـاحة الخاصـة بتصحيح الأداء الفنى كسبـاحة بذراع واحد أو بتـبادل الذراعيـن فى سباحـة الزحف، وسبـاحة رجليـن صدر مع محـاولة لمس المقـعدة بالعقبين أو لمس أطراف الأصابع عند مد الذراعـين خلفا أو السباحة بأقل عدد من الضربات وغيرها.

(٢) تحسين القدرات الهوائية :

ويتم ذلك من خلال تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والعتبة الفارقة اللاهوائية، وتستخدم التمرينات الخاصة بذلك حيث أن يفيد فى تنمية التحمل لدى السباح مما يجعله يستطيع أداء جرعات تدريبية أكثر شـدة خلال المراحل السابقة، كما أن هذه التمرينات تعد العضلات والجـهاز الدورى والتنفسى وعمليات التمثيل الغـذائى لمواجهـة متطلبـات جرعـات التـدريب التى تزداد حجـماً وشـدة بشكل تدريجى، ويجب ملاحظة أنه بالرغم من تميز هذه المرحلة بالإعداد العام أو التحمل العام إلا أنه لايجب إغفـال تخصص السباح الأساسى بحيث يكون مـعظم مسافة الجرعة التدريبية بنفس طرق السباح التخصصية.

(٣) تطوير كفاءة الجهاز الحركى :

ويتم ذلك من خلال تحسين :

* القدرة العضلية لغطسة البداية والدورانات.
* التحمل العضلى لتحمل الألم العضلى عند قطع المسافة.



* مرونة المفاصل لتحسين السرعة والوقاية من الإصابات بالمفاصل وخاصة مفاصل الكتفين لسباحى جميع الأنواع عدا الصدر ومفصل الركبة لسباحى الصدر كما يهتم أيضا بمفصل القدم ودوره المهم فى الحركة الزعنفية للقدم.

ويتم التركيز على التدريب الأرضى لتنمية القوة والمرونةوتحمل القوة، كما يمكن استخدام تمرينات القوة فى الماء بالسباحة ضد مقاومة الحبال المطاطة لتنمية القوة وتحمل القوة والسباحة باستخدام زعانف اليدين وزعانف الرجلين ووسائل المقاومة المختلفة.

(٤) تحديد الأهداف الرقمية للموسم :

أصبحت عملية تحديد الأهداف الرقمية خلال الموسم من أهم العمليات التى تساعد فى توجيه حمل التدريب وضبط سرعات السباح بالإضافة إلى إمكانية تطبيق مبدأ الخصوصية بتعويد السباح على التكيف اللازم لأداء سرعات معينة كما أنها تعتبر من الدوافع المهمة لإقبال السباح على التدريب، ويساعد فى التدريب على ذلك استخدام طرق تدريب السرعة وتحمل اللاكتيك وتنظيم السرعة.

(٥) تنمية السرعة القصوى :

من الأخطاء التى كانت شائعة فى برامج التدريب وضع تمرينات السرعة فى الجزء الأخير من الموسم التدريبى، غير أنه بعد أن انتشر مفهم تطبيقات نظم الطاقة فى المجال الرياضى، وأصبح معروفا أن تمرينات السرعة تعتمد لى نظام إنتاج الطاقة اللاهوائى الفوسفاتى ATP-PC وأن عمليات التدريب لابد وأن تشمل هذا النظام حتى تتم عمليات التكيف الفسيولوجى، ولذلك أصبح الاهتمام موضع تمرينات السرعة من بداية الموسم وخلاله، كما أن هذه التدريبات لاتؤدى إلى حدوث حالة الحمل الزائد Overtraining إذا ما وضعت فى بداية الموسم، كما كان يعتقد أن هذه التمرينات لن تكون أيضاً سبباً فى وصول اللاعب إلى قمة الأداء مبكراً.



محتوى التدريب :

عند وضع محتويات التدريب يجب مراعاة الفروق الفردية بين نوعيات السباحين تبعا لتخصصاتهم (قصيرة ـ متوسطة ـ طويلة) كما أن هناك بعض القواعد العامة التى يجب مراعاتها نلخصها فيما يلى :

١ ـ عدم الإكثار من تدريبات تحمل اللاكتيك وتنظيم السرعة خلال هذه الفترة نظرا لشدة تأثيرها البدنى والعصبى مما قد يؤدى إلى حالة الحمل الزائد Overtraining فى بداية الموسم.

٢ ـ التركيز على تنمية القدرة الهوائية باستخدام طريقة تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسچين والعتبة الفارقة، وتختلف درجة التركيز حسب نوعية المسافة التخصصية للسباح، وبالطبع يكون الحجم الأكبر لسباحى المسافات الطويلة والمتوسطة لتنمية القدرة الهوائية بينما يقل ذلك الحجم بالنسبة لسباحى السرعة والمسافات القصيرة حيث يغلب على تدريبهم الاهتمام بالسرعة والقدرة.

تدريب سباحى السرعة :

١ ـ تضم مجموعة سباحى السرعة سباحى مسافات ٥٠، ١٠٠، ٢٠٠ متر.

٢ ـ يكون عدد أيام التدريب الأسبوعية ٥ ـ ٦ أيام.

٣ ـ التركيز على تنمية السرعة والعتبة الفارقة.

٤ ـ مسافات التدريب على السرعة تكون ٢٥ مترا أو أقل.

٥ ـ يبلغ حجم تدريبات السرعة القصوى مسافة مجموعها ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر تؤدى خلال أربع جرعات أسبوعياً.

٦ ـ تنمية القدرة الهوائية باستخدام تكرار بعض المسافات ذات الشدة العالية وفترات الراحة البينية القصيرة وتؤدى خلال ٣ ـ ٤ جرعات أسبوعيا بمسافات مجموعها ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر خلال الجرعة التدريبية الواحدة.



٧ ـ التدريب بطريقة تحمل اللاكتيك ١ ـ ٢ مرة أسبوعيا حوالى ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر فى الجرعة الواحدة.

٨ ـ استكمالى باقى مسافات الجرعة التدريبية بطريقة تدريب العتبة الفارقة.

٩ ـ استخدام التدريبات الأرضية ٣ ـ ٥ أيام فى الأسبوع.

تدريب سباحى المسافات المتوسطة :

يجب على سباحى المسافات المتوسطة التركيز على تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوچين والعتبة الفارقة.

١ ـ يجب أن يستمر التدريب مرتين فى اليوم على الأقل ٥ مرات أسبوعياً.

٢ ـ أداء تدريبات تحمل اللاكتيك وتنظيم السرعة ١ ـ ٢ مرة أسبوعيا لمسافة ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر فى كل مرة.

٣ ـ أداء بعض تمرينات السرعة خلال ٣ ـ ٤ جرعات تدريبية فى الأسبوع لمسافة ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر كل جرعة تدريبية.

٤ ـ تدريبات أرضية لتنمية القدرة والتحمل العضلى ٣ مرات أسبوعياً.

٥ ـ يتدرب سباحى ٢٠٠ متر و ٤٠٠ متر يومين من الأسبوع ضمن سباحى المسافات الطويلة.

تدريب سباحى المسافات الطويلة :

يجب أن يكون تركيز سباحى المسافات الطويلة على تنمية العتبة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوچين.

١ ـ تدريب مرتينيوميا ٦ مرات فى الأسبوع.

٢ ـ يؤدى أكثر من ٥٠٪ من مسافات التدريب اليومية لسباحة مسافات أطول من مسافة السباح التخصصية وبسرعة متوسطة الشدة.

٣ ـ تؤدى ١٠ ـ ٢٠٪ من مسافات التدريب اليومية لسباحةمسافات أقل من مسافة السباق بسرعة متوسطة الشدة وبراحة ينية قصيرة.



٤ ـ تؤدى ٢٠ ـ ٣٠٪ من مسافة التدريب اليوميةلسباحة مسافات متوسطة لتنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين.

٥ ـ أداء تدريبات السرعة المقيدة لمسافة مجموعها ٥٠٠ ـ ٨٠٠ متر خلال الجرعة الواحدة ولثلاث جرعات أسبوعياً.

٦ ـ أداء تدريبات سرعة حتى التعب «تحمل سرعة» خلال ١ ـ ٢ جرعة أسبوعياً بمجموع مسافات ٨٠٠ ـ ١٠٠٠ متر فى الجرعة الواحدة.

٧ ـ تدريب على تنظيم السرعة وتحمل اللاكتيك ١ ـ ٢ مرة أسبوعياً. ويمكن دمج هذه التدريبات مع تدريبات تحمل السرعة.

٨ ـ تدريبات أرضية لتنمية التحمل العضلى ٢ ـ ٣ مرة أسبوعياً.

٩ ـ ضم مجموعة سباحى ٤٠٠ متر إذا كان سباقهم الثانى ١٥٠٠ متر إلى سباحى المسافات الطويلة خلال بداية الموسم.

١٠ ـ إذا كان السباق الثانى لسباحة ٤٠٠ متر هو ٢٠٠ متر يتم تدريبهم يومين أسبوعيا مع سباحى المسافات الطويلة وباقى الأيام مع سباحى المسافات المتوسطة.

جدول (٤٧)

خصائص التدريب لمجموعات السباحين خلال فترة بداية الموسم

خصائص التدريب	سباحى السرعة	سباحى المتوسطة	سباحى الطويلة
أهداف التدريب	سرعة ـ عتبة فارقة	حد أقصى أكسوجين عتبة فارقة	عتبة فارقة حد أقصى أكسوجين
عدد جرعات وأيام التدريب الأسبوعى	مرتين ٥ ـ ٦ أيام	مرتين ٥ أيام على الأقل	مرتين ٦ أيام
تدريبات السرعة	٤ جرعات أسبوعية ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر	٣ ـ ٤ جرعة ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر	٣ جرعات سرعة مقيدة ٥٠٠ ـ ٨٠٠ متر
قدرة هوائية : حد أقصى للأكسوجين وعتبة فارقة	٣ ـ ٤ جرعات ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر	يومياً	٥٠٪ أطوال من المسافة ٢٠ ـ ٣٠٪ متوسطة ١٠ ـ ٢٠٪ أفل من المسافة
تدريبات تحمل اللاكتيك	١ ـ ٢ جرعة	١ ـ ٢ جرعة	
تدريبات تنظيم السرعة	٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر	٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر	١ ـ ٢ فى شكل تحمل سرعة ٨٠٠ ـ ١٠٠٠ متر

فترة المنافسات The Competitive Period :

قد تتميز هذه الفترة بأنها تعد السباح للمسابقات الرئيسية كما يتم خلال هذه المرحلة التحول من التركيز على التحمل إلى التركيز على السرعة وزيادة الاهتمام بتدريبات السباح الخاصة، وعادة ما تستمر هذه الفترة حوالى ٤ ـ ٨ أسابيع قبل مرحلة التجهيز للبطولة، ويتم خلال هذه الفترة تقليل حجم التدريب تدريجياً بحيث يخفض حجم الحمل الأسبوعى حوالى ٢٥٪ لإتاحة فرصة أكبر من القت للراحة البينية. ويتم تقليل حجم تدريبات التحمل بحوالى ١٠٪ مع زيادة حجم تدريبات السرعة ١٠٪ مع زيادة حجم تدريبات السرعة ١٠٪، وفيما يلى الأهداف العامة لهذه المرحلة.

الأهداف :

١ ـ المحافظة على مستوى القدرة الهوائية الممثلة فى العتبة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين تم تحقيقه خلال مرحلة بداية الموسم.

٢ ـ تنمية المكونات اللاهوائية للسباقات مثل السرعة وتحمل السرعة والتحمل العضلى الخاصة بطبيعة السباق المتخصص فيه السباح.

٣ ـ زيادة مسافات السباحة بطريقة تنظيم السرعة باستخدام سرعة فى مستوى سرعة السباق أو أسرع منها لتعويد الجسم على السباحة بسرعة عالية والحفاظ على هذه السرعة لأطول مسافة ممكنة.

٤ ـ تعليم السباح تنظيم سرعة السباق وخطة قطع المسافة.

٥ ـ تطوير قدرة السباح على الأداء لطرق السباحة والدوران بطريقة سليمة فنياً بالرغم من ظهور التعب حتى يتعود السباح على نفس الحالة التى تواجهه أثناء عمل الدوران خلال السباق وهو فى حالة تعب شديد.

٦ ـ استمرارية التدرج فى زيادة شدة التدريب اللازمة لتحقيق مبدأ زيادة حمل التدريب بالبرنامج التدريبى.

محتوى التدريب :

فيما يلى نوضح خصائص التدريب ومحتوياته لكل مجموعة من مجموعات السباحين.

سباحو السرعة :

١ - يتم التركيز على زيادة جرعات وشدة تدريبات تحمل اللاكتيكوتنظيم السرعة، مع زيادة طول المسافة خلال المجموعات التكرارية من ٤٠٠ - ١٥٠٠ متر والتدريب على هذا النوع من ٣ - ٥ مرات فى الأسبوع.

٢ - تؤدى تدريبات السرعة بحجم ٨٠٠ - ١٢٠٠ متر فى الجرعة الواحدة وزيادة عدد مرات التدريب من ٤ - ٦ جرعات فى الأسبوع. وينصح باستخدام تدريبات زيادة السرعة بالمساعدة Sprint-assisted .

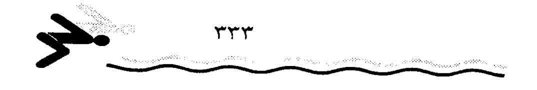
٣ - تستخدم باقى محتويات الوحدة للتدريب بطرق العتبة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين ويستحسن أن يكون ذلك بم لايقل عن ٤ جرعات أسبوعياً حيث لايؤدى فى هذه الأيام تدريبات تحمل اللاكتيك أو تنظيم السرعة، حيث أن استخدام هذا النوع من التدريب يساعد على الاستشفاء من تأثير التدريبات الأخرى المرتفعة الشدة، ويفضل أن يتناوب ترتيب هذه الأيام مع الأيام الأخرى ذات الشدة العالية.

٤ - تشمل تدريبات أيام الاستشفاءالعتبة الفارقة والسرعة والسرعة بالمساعدة حيث إنها تعمل على المحافظة على التحمل الهوائى وقد تزيده أيضاً.

٥ - يجب أن تؤدى سباحو ١٠٠ متر و ٢٠٠ متر تدريباً على مجموعات ضعف مسافة السباق مرة فى الأسبوع أو كل عشرة أيام مثل :

١٠ × ٢٠٠ لسباحى ١٠٠ متر مثلاً.

٤ × ٤٠٠ لسباحى ٢٠٠ متر.



سباحو المسافات المتوسطة :

١- زيادة تدريبات تحمل اللاكتيك وتنظيم السرعة من ١ - ٢ مرة أسبوعياً خلال مرحلة بداية الموسم إلى ٤ - ٦ مرات أسبوعياً وذلك بطريقة تدريجية حتى منتصف فترة المنافسات وتكون مجموعات التكرار فى مدى من ٤٠٠ متر إلى ٢٤٠٠ متر.

٢ - تكون معظم المسافات التكرارية أقل من مسافة السباق وتؤدى بسرعات متساوية مع سرعة مسافة السباق أو السرعة المستهدفة .

٣ - تؤدى مجموعة من التكرارات لمسافة ضعف مسافة السباق مرة كل أسبوع وبسرعة عالية.

٤ - تخصيص ٤ - ٦ جرعات تدريب أسبوعية للتدريب على العتبة الفارقة والسرعة، بحيث تكون هذه الأيام بالتبادل مع الأيام التى تشمل الجرعات مرتفعة الشدة.

٥ - يخصص يوم أسبوعياً للسباحة السهلة أو الراحة الكاملة.

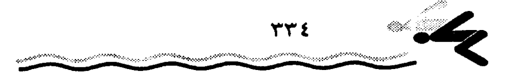
٦ - يضم سباحو ٤٠٠ متر للتدريب مع سباحى المسافات الطويلة ٣ - ٤ جرعات تدريبية أسبوعياً .

٧ - سباحو ٤٠٠ متر إذا كان تخصصهم الثانى سباحة ٢٠٠ متر يتم تدريبهم ضمن سباحى المسافات الطويلة ٢ مرة فى الأسبوع.

٨ - التدريب على السرعة لمسافات مجموعها ٨٠٠ - ١٢٠٠ متر خلال جرعتين أسبوعياً، مع التركيز على تحمل السرعة، ويفيد فى ذلك استخدام تدريبات الأقل من المسافة وتحمل اللاكتيك وتنظيم السرعة وتدريبات السرعة المقيدة «بالمقاومة».

٩ - سباحو ٢٠٠ متر إذا كان تخصصهم الثانى هو سباق ١٠٠ متر يجب أن يؤدوا زيادة فى تدريبات السرعة وبعض تمرينات السرعة بالمساعدة، وينصح لهم بالتدريب ضمن سباحى السرعة ٥ جرعات أسبوعياً .

١٠ - أداء تدريبات أرضية لتنمية القدرة العضلية والتحمل العضلى.



سباحو المسافات الطويلة :

١ ـ استمرارية التدريب لتنمية العتبة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الاكسوجين ليشغل الجزء الأكبر من حجم مسافة التدريب.

٢ ـ يفضل استخدام مسافات أقصر من مسافة السباق بدرجة أكثر من استخدام مسافات أطول من مسافة السباق التى تؤدى بنسبة قليلة لإتاحة فرصة زيادة شدة حمل التدريب تدريجياً .

٦ ـ تدريب العتبة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الاكسوجين يؤدى ٦ ـ ٨ جرعات أسبوعياً.

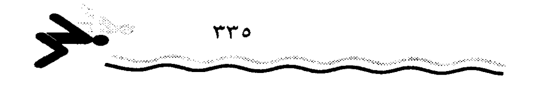
٧ ـ يجب زيادة تدريبات تنظيم السرعة من ٢ ـ ٤ جرعات أسبوعياً، مع عدم ضرورة أداء تدريبات تحمل اللاكتيك حيث إن تدريبات تنظيم السرعة تؤدى إلى نفس التأثير.

٨ ـ يجب تدريب سباحى ١٥٠٠ متر على مسافة أطول من ١٥٠٠ متر كمحاولة للقياس مثل قياس ٣٠٠٠ متر أو ٢٠٠٠ متر مرة كل أسبوعين على الأقل.

٩ ـ يجب أن يودى سباحو ٤٠٠ متر محاولات لقياس مسافات أطول من ٤٠٠ متر مثل ٨٠٠ متر أو ١٠٠٠ متر أو ١٥٠٠ متر مرة كل أسبوع أو عشرة أيام .

١٠ ـ أداء تدريبات سرعة مقيدة «بالمقاومة» وتحمل سرعة وتشمل ٣ ـ ٥ × ١٠٠ متر براحة ٢٠ ـ ٣٠ ثانية و ٣ ـ ٤ × ٢٠٠ متر براحة ٣٠ ـ ٦٠ ثانية، ويتم وضعهم فى نهاية جرعة التدريب، وعلى السباح أن يقطع كل مسافة بنفس سرعة أداء نهاية السباق، وتؤدى ٢ ـ ٣ جرعة أسبوعياً.

١١ ـ تستخدم تدريبات السرعة المقيدة «بالمقاومة» مع السباحين الذين يكون سباقهم التخصص الثالث ٢٠٠ متر أو ١٠٠ متر، وتؤدى ٣ ـ ٤



جرعات تدريبية أسبوعياً لمسافات مجموعها ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر فى كل جرعة.

١٢ ـ إعطاء يوم كامل للراحة أسبوعياً، وقد يفضل بعض السباحين السباحة السهلة فى هذا اليوم.

١٣ ـ سباحو المسافات الذين يكون تخصصهم الثانى ٢٠٠ متر عليهم تقليل حجم سباحتهم الأسبوعية والتدريب ضمن سباحى السرعة ١ ـ ٢ جرعة أسبوعياً كما أنهم يؤدون تدريبات أرضية للتحمل العضلى.

جدول (٤٨)

خصائص التدريب لمجموعات السباحين

خلال فترة المنافسات

خصائص التدريب	سباحى السرعة	سباحى المتوسطة	سباحى الطويلة
أهداف التدريب	قدرة هوائية ـ لاهوائية ـ تنظيم السرعة زيادة الشدة ـ تحمل التعب لأداء الدورانات وطرق		
تدريب السرعة	٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر ٤ ـ ٦ مرات أسبوعيا سرعة بالمساعدة	٤ ـ ٦ مرات تدريب سرعة مع تدريبات العتبة	٢ ـ ٤ مرات أسبوعياً
قدرة هوائية : حد أقصى للاكسوجين عتبة فارقة	٤ جرعات بالتناوب مع تدريبات تحمل اللاكتيك وتنظيم السرعة	٤ ـ ٦ مرات أسبوعياً تدريب العتبة الفارقة	٦ ـ ٨ مرات أسبوعياً سرعة مقيدة ٢ ـ ٣ مرة أسبوعياً
تدريبات تحمل اللاكتيك تدريبات تنظيم السرعة	٣ ـ ٥ مرات فى الأسبوع مجموعات ٤٠٠ ـ ١٥٠٠ متر	٤ ـ ٦ مرات أسبوعياً ٤٠٠ ـ ٢٤٠٠ متر	٢ ـ ٤ مرات أسبوعياً تنظيم سرعة
تدريبات إضافية	ضعف المسافة مرة أسبوعياً	ضعف المسافة مرة أسبوعياً تدريب مع المجموعات الأخرى	ضعف المسافة مرة أسبوعياً تدريب مع المجموعات الأخرى

فترة التجهيز للبطولة : The Taper Period

تعتبر فتـرة التجهيز للبطولة Taper من أهم الفترات الحـساسة خلال الموسم التدريبى نظراً لأنها تعتـبر فترة ما قبل حصاد الموسم فى البطولة المـستهدفة، وهى تعتـمد بدرجة كبـيرة على خبـرة وفن وعلم المدرب، وتظهر مهـارة المدرب ومدى فهمـه لسباحيه خـلال قيادته للفريق لتـحقيق أعلى مسـتوى ممكن من الأداء خلال البطولة.

تستـمر فترة الـتجهيـز للبطولة من ٢ ـ ٤ أسابيع فى نهـاية الموسم التدريبى وقبل البطولة، ويطلق مصطلح التجـهيز الرئيسى Major Taper على فترة التجهيز للبطولة الرئيسية، غير أنه فى بعض الأحيان تستخدم تجهيز قصير لبعض البطولات غير الأساسية خلال الموسم Minor Taper، ويتم استخدام التجهيز القصير إذا كان الهدف أن يؤدى السـباح خـلال البطولة غير الأسـاسية بشكل جـيد، كـما يطلق مصطلح «إعادة التـجهيز» retapring فى حالة التـجهيز للمشـاركة فى بطولة تأتى عقب البطولة الرئيسية.

ويختلف رأى المدربين تجاه التجهيز القصـير للبطولات غير الأساسية، حيث يعتقد البعض منهم أنها تعوق عمليات التـجهيز للبطولة الرئيسية، بينما يرى بعض المدربين أن تكرار التجـهيز القصيـر للبطولات يساعد على تطوير المسـتوى الرقمى تدريجياً خلال الموسم التدريبى، كـما أن عمليات إعادة التجهيز لهـا أهميتها نظراً لكثرة عـدد البطولات خلال الموسم الواحد فى الوقت الحـالى. وبصفة عامـة فإن زيادة عدد مـرات التجهـيز خلال المـوسم تقلل من فرص الوقت الكافى لعـمليات التدريب، حيث إن كل فترة تجهيز تقصر فترة الموسم الكلية بحوالى ٢ ـ ٤ أسابيع، كما أن عـدد التجهيـزات القصيرة التى تتـرواح فترتها من ٣ ـ ٧ أيـام أيضاً إذا ما تكررت بكثرة تؤثر على فـترات التدريب الأسـاسية خلال المـوسم التدريبى ويقلل حجم التدريب حوالى ٥٠٪ ولذلك لا ينصـح بأكثر من عمل فترة تجهيـز أساسية واحدة خـلال الموسم بحيث تسبق الـبطولة الرئيسيـة، ولا يتم استخـدام التجهـيز القصير إلا فى حالة الضرورة.

وعادة ما تختلف فترة التجهيـز تبعاً لعدة عوامل وليس شرطاً أن تستمر ٢ - ٤ أسابيع فقد تكفى فترة أسبـوعين أو ثلاثة تبعاً لمدى طول فترة الموسم التدريبى، ودرجـة إعداد وتدريب السـباح والـفروق الفـردية وغيـرها كـما تلعب العـوامل الفسيولوجية والعوامل النفسية دوراً مهما فى نجاح فترة التجهيز.

فسيولوجية التجهيز للبطولة :

تعتمد فكرة التجهيز للبطولة على تدريب السباح بحجم وشدة تزداد تدريجياً خلال الموسم التـدريبى، ثم يلى ذلك فتـرة تهدئة لحـمل التدريب يعقـبهـا ارتفاع مستوى السباح، ولم توجد تفسيرات فسـيولوجية لسبب حدوث ذلك فيما عدا أن هذه الحالة التى يصل إليها السباح تعتبر مرحلة تعويض زائد Overcompensation، حيث يمر الرياضى عامـة بأربعة مراحل فسيولوجية خـلال التدريب تشمل مرحلة التعب نتيجة الأداء ثم مرحلة الاستشفاء للوصول إلى مرحلة الحالة التى كان عليها قبل التـدريب ثم مرحلة التـعويض الزائد وهى حـالة يصبح خلالهـا الرياضى فى أفضل حـالاته الفسـيولوجيـة وهى المرحلة التى تتواءم مع تحـقيق السـباح لأعلى مستوى له خلال البطولة ثم المرحلة الأخيـرة وهى عودة مستوى حالة الرياضى إلى ما كـانت عليه قبـل التدريب، ولذلك فإن ضـبط توقيت وتوزيع حـمل التدريب بحيث تقع مرحلة التعويض الزائد فى نفس توقيت إقـامة البطولة يعتبر من الأمور المهمـة والتى لها تأثيراً فـعال فى نتائـج السباح، فـمن الممكن أن تتأخر عـمليات الاستشفاء وتتوائم مع موعد إقامة البطولة، وفى هذه الحالة لا يحقق السباح أعلى مستوى له خلال البطولة، ولكن بعد نهايتها، ويعنى هذا أن المدرب تأخر فى تنفيذ فترة التجهيز للبطولة، وعلى العكس إذا مـا تعجل المدرب فقد يحقق السباح أعلى مستـوى له فى فترة التعويض الزائد وقـبل موعد البطولة، وبالتالى لا يحقق شـيئاً يذكر فى البطولة الرئيسية، حيث يقع موعـد البطولة متوافقاً مع المرحلة الرابعة بعد نهاية فتـرة التعويض الزائد وعودة مسـتوى السباح إلى ما كـان عليه، ولذلك فإن ضبط هذه العملية يعتبر إحدى مهارات المدرب الناجح.

عوامل النفسية للتجهيز للبطولة :

تلعب العوامل النفسية دوراً مهما للتجهيز للبطولة حيث يجب أن يعتقد كل سباح أنه سوف يحقق نتائج طيبة، ويجب أن يبدأ الإعداد النفسى منذ بداية اللقاء الأول فى بداية الموسم التدريبى حيث يعرف السباحون برنامج البطولات خلال الموسم التدريبى ومدى أهمية كل بطولة منها وفى حالة عدم التركيز على تجهيز السباح لبطولة يمكن أن يشعر بالقلق وفقد الثقة، ويجب زيادة حماس ودافعية السباح للبطولة.

ويجب إعداد السباحين لمواجهة العوامل الخارجية التى يواجهها السباح يوم البطولة، وقد تؤثر على حالته النفسية مثل ازدحام حوض السباحة أثناء فترة التسخين، برودة الماء غير المعتادة، عدم توفر كاسر الأمواج الجيد، ضعف الرؤية فى الماء أو مكعبات البدء غير المعتادة، ولذلك يجب على المدرب دراسة مثل هذه الظروف التى قد يواجهها السباح وتدريبه فى ظروف مشابهة، ويفضل الوصول إلى مكان إقامة البطولة قبل موعد إقامة البطولة بعدة أيام للتدريب على الظروف التى تقام فيها البطولة.

كيف يتوقع المدرب أرقاما سباحية ؟

خلال مرحلة التجهيز للبطولة يتوقع المدرب من السباح تحقيق رقم معين سبق أن حدد كهدف للسباح، وعادة لا يستطيع خلال أيام التدريب أو جرعات التدريب العادية أن يحقق السباح هذا الرقم نظراً لأنه يمثل قمة الأداء ولا يحقق إلا فى ظروف البطولة، ولذلك يتوقع دائماً أن يكون هناك فارق بين الرقم الذى يسجله السباح فى التدريب والرقم الذى يسجله فى البطولة، ويختلف الفارق تبعاً لاختلاف نوعية السباح ودرجة استعداده النفسى والبدنى والفنى، وكذلك مسافة السباق وفقاً لما يلى : ـ

- ١٠٠ متر أفضل ١ ـ ٢ ثانية .
- ٢٠٠ متر أفضل ٢ ـ ٤ ثانية .

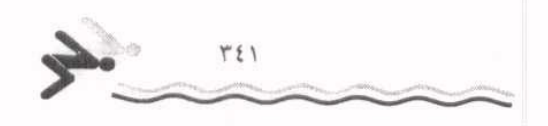


- ٤٠٠ متر أفضل ٤ ـ ٨ ثانية .
- ١٥٠٠ متر أفضل ٢٠ ثانية .

البطـــولة !!

الأسس العامة للبرنامج التدريبى لفترة التجهيز للبطولة:

تبدأ فترة التجهيز للبطولة الأساسية قبل موعدها بحوالى ٣ أسابيع، ويمكن فى بعض الحالات البدء مبكراً بما يسمى مرحلة ما قبل التجهيز Pretaper حيث يحتاج بعض السباحين إلى مزيد من التجهيز نظراً لزيادة شعورهم بالتعب، وعادة ما يتم تقليل التدريبات التى تؤدى إلى مزيد من التعب بشرط الاحتفاظ بمستوى حالة السباح دون أن يفقد ما اكتسبه من تحسن فى المستوى، وفى هذه الحالة يمكن البدء فى ذلك قبل مرحلة التجهيز بفترة ١ ـ ٢ أسبوع، ويمكن تقليل حجم التدريب اليومى ١٠٠٠ ـ ٢٠٠٠ متر مع مزيد من تقليل شدة التدريب.



الأسبوع الأول :

فى حالة السباحين الذين يشعـرون بالتعب يمكن البدء مع بداية الأسبوع فى عملية التجهـيز، وفى حالة ما لم يشعر السباح بالتعب يمكن أن يسـتمر فى تنفيذ برنامج التـدريب العادى ويبدأ مـرحلة التجـهيـز من الأسبوع الثـانى، وفى بعض الأحيان يستعيد بعض السباحين حالتهم بعد التعب بصورة سريعة، وفى هذه الحالة يمكن البدء فى التجهيز فى الأسبوع الثالث.

وهكذا يلاحظ أن عملية الفروق الفردية تلعب دوراً كبيـراً فى عملية التجهيز ومدتها وموعـد بدايتها، وهذا يتطلب خبرة المدرب فى التعـرف الدقيق على حالة السباح وتحديد موعد بداية التجهيز.

وتعتبـر من أفضل علامات التـعب التى يلاحظها المدرب انخفاض مـستوى السباح خلال محاولات القياس أو المنافســات، وفى هذه الحالة تبدأ مرحلة التجهيز من الأسبوع الأول ويتم اتباع مايلى :ـ

١ ـ تخفيض حجم التدريب الـيومى إلى ٣٠٠٠ ـ ٥٠٠٠ متر بحيث يؤدى سباحـو السرعة وسباحـو المسافات المتوسطة ٣٠٠٠ متـر ويؤدى سباح المسافات الطويلة ٥٠٠٠ متر.

٢ ـ تقليل شدة حمل التدريب بحيث يتم تجنب زيادة التحمل.

٣ ـ المحافظة علي التحمل الهوائى بتنفيذ بعض تدريبات العتبة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الاكسوجين.

٤ ـ المحافظة على مسـتوى سرعة الأداء باستخدام تدريبـات السرعة لتكيف نظام إنتاج الطاقـة اللاهوائى الفوسـفاتى ATP - PC وتـؤدى ٣ ـ ٥ جرعات لمسافة ٤٠٠ ـ ٨٠٠ متر فى كل مرة.

٥ ـ تقليل حـجم تدريبات تحمل اللاكـتيك وتنظيم السـرعة للحـفاظ على المستوى مع تجنب التعب الزائد.



٦ ـ تؤدى جرعتان مرتفعتا الشدة خلال الأسبوع بهدف المحافظة على التكيف اللاهوائى للتدريب، مع تقليل مسافات التدريب عنها خلال مرحلة المنافسة.

٧ ـ مراعاة عدم شعور السباح بالتعب الزائد فى نهاية كل جرعة تدريبية، بالرغم من شعوره بالتعب بصفة عامة دون درجة الإجهاد.

٨ ـ تقليل التدريبات الأرضية لأقصى درجة مع استمرار تمرينات المرونة.

٩ ـ تخصيص وقت كاف للتدريب على البدء والدوران، وكذلك بدء سباقات التتابع بحيث يتدرب فريق التتابع على عملية اللمس فى نهاية السباق لكل سباح وبدء السباح التالى له حسب الترتيب حتى يتعود كل سباح على توقيت أداء زميله.

١٠ ـ تدريب السباح على تنظيم السرعة للإحساس بسرعة السباق، بحيث يحقق السباح خلال أجزاء المسافات نفس الأزمنة التى يجب أن يحققها فى السباق، ويجب أن يدخل السباح البطولة بعد أن يكون قد تمكن من تحقيق زمن مسافة ٧٥٪ من مسافة السباق الكلية بما لا يتعدى ٢،٠ إلى ٥،٠ ثانية من الزمن الذى يجب أن يحققه السباح. خلال السباق .

١١ ـ مراعاة أن التعب أحيانا يؤثر على طريقة الأداء السليمة لذلك يراعى أداء بعض تدريبات تحسين طرق الأداء عند ملاحظة ذلك.

١٢ ـ يجب على السباح أن يتدرب خلال نفس مواعيد إقامة التصفيات والنهائيات مرتين فى اليوم، حتى يتم ضبط إيقاعه الحيوى ليتعود على أداء أفضل مستوى له فى موعد نهائى البطولة.

الأسبوع الثانى :

يبدأ التجهيز للبطولة لجميع السباحين من بداية الأسبوع الثانى فيما عدا حالات السباحين الذين تظهر عليهم علامات التعب وتبدأ فترة التجهيز لهم من



الأسبوع الأول. وعادة فإن سباحى المسافات الطويلة الذين لا تظهر عليهم علامات التعب يتم تخفيض حجم التدريب بالنسبة لهم بطريقة تدريجية بحيث تكون بداية الأسبوع باستخدام حجم التدريب العادى ثم تخفيض حجم التدريب خلال الأسبوع يومياً بمعدل ١٠٠٠ - ١٥٠٠ متر، ويتم التدريب باستخدام نفس الأسلوب الذى تم وصفه فى الأسبوع الأول، ويجب ملاحظة حالة السباحين الذين تم بدء التجهيز معهم خلال الأسبوع الأول، فإذا ظهر تحسن حالتهم واستشفاؤهم بصورة سريعة أكثر مما هو متوقع، فى هذه الحالة يتم زيادة حمل التدريب بالنسبة لهم بمسافة ٢٠٠٠ - ٣٠٠٠ متر يومياً خلال الثلاثة أيام الأولى فى هذا الأسبوع، وبصفة عامة يراعى مايلى :

١ - استخدام كمية قليلة من تدريبات تنظيم السرعة.

٢ - تخفيض حمل التدريب لسباحى السرعة والمسافات المتوسطة الذين تظهر عليهم علامات التعب، يستمر تخفيض حجم التدريب اليومى لهم بمقدار ١٥٠٠ - ٣٠٠٠ متر.

٣ - تخفيض عدد جرعات التدريب ذات الشدات العالية إلى ١ - ٢ جرعة فى الأسبوع.

الأسبوع النهائى :

يراعى خلال الأسبوع النهائى قبل البطولة مباشرة ما يلى :

١ - تخفيض حجم التدريب إلى ٢٠٠٠ - ٣٠٠٠ متر فى اليوم لسباحى السرعة وسباحى المسافات المتوسطة ولمسافة ٤٠٠٠ - ٥٠٠٠ متر لسباحى المسافات الطويلة .

٢ - تؤدى معظم مسافة التدريب فى شكل تدريبات التسخين وتدريبات العتبة الفارقة منخفضة الشدة.

٣ - تؤدى تدريبات الشدة العالية مثل تنظيم السرعة وتدريبات السرعة خلال ٢ - ٣ جرعات فى الأسبوع بمسافة لا تزيد عن ٤٠٠ - ١٢٠٠ متر .



٤ ـ لا يجب أن تزيد مسافة التدريب على السرعة أطول من ٢٥ ـ ٥٠ مترا نظراً لعدم زيادة التعب وسرعة الاستشفاء .

آخر ثلاثة أيـــام :

تعتبر الأيام الثلاثة الأخيرة أكثر الفترات حساسية حيث يجب إتاحة الفرصة للسباح للراحة بقدر الإمكان خلال هذه الأيام، ولن يتأثر السباح المدرب جيداً بزيادة الراحة خلال هذه الفترة وعدم التداخل مع حالة التكيف القصوى للسباح خاصة إذا ما كان التخطيط للتجهيز صحيحاً ويراعى ما يلى : ـ

١ ـ تقليل حجم التدريب اليومى إلى أقل مستوى .

٢ ـ بداية كل جرعة تدريب تكون باستخدام نفس التسخين الذى سوف يستخدمه السباح فى البطولة قبل السباق .

٣ ـ استمرار التدريب على البدء والدوران وبدء التتابع وتصحيح طريقة الأداء.

٤ ـ أداء بعض المسافات القصيرة القليلة بسرعة السباق .

٥ ـ إنهاء التدريب بالسباحة السهلة ٤٠٠ ـ ٥٠٠ متر .

٦ ـ يراعى تقليل حجم تدريبات السرعة خلال هذه الفترة حيث يخطىء البعض بزيادتها ويراعى أن السباح إذا ما تدرب على السرعة طوال الموسم فإنه لا يحتاج إلى مزيد من تدريب السرعة خلال هذه الفترة، وتكون حاجته للراحة أكثر، فقد اتضح أن زيادة تدريبات السرعة خلال هذه الفترة تؤدى إلى تأخير التخلص من التعب بالألياف العضلية السريعة ويشارك السباح فى البطولة قبل استشفاء هذه الألياف بدرجة كاملة.



٧ ـ يلاحظ فى بعض الأحيان نتيجة لـتخفيض حجم التدريب أن يزيد وزن بعض السباحين، ولذا ينصح بتقليل نسـبة الدهون فى الوجبات الغذائية للحفاظ على وزن السباح المناسب.

التجهيز القصير لبطولة ليست رئيسية : The Minor Taper

تستخدم طريقة التجهيز القصيـر بهدف تحقيق مستوى جيد خلال بطولة تأتى وسط الموسم التـدريبى، وعادة مـا تسـتغـرق فتـرة ٢ ـ ٣ يوم، وهناك طريقتـان لأسلوب التدريب تعتمد الطريقة الأولى على تقليل حجم التدريب بشكل كبير ٢ ـ ٣ أيام قبل البطولة، أمـا الطريقة الثانية فـتعتمـد على التخفيض التـدريجى لحجم التدريب مع تخفيض الشدة إلى درجة متـوسطة، وهكذا فإن كلتا الطريقتين تحققان تطوير أداء السباح دون أن يفقد وقت التدريـب أو المستوى الذى حققه من التكيف للتدريب .

إعادة التجهيز : The Retaper

تهدف عـملية إعادة التجـهيز بعـد التجهيـز الرئيسى إلى الوصول بمسـتوى التدريب إلى ما كان عليه قبل فترة التجهيز ويراعى ما يلى :-

١ ـ تكون شدة حمل التـدريب مرتفعة للحـفاظ على مستوى حـالة السباح بدون الوصول إلى حالة التـعب التى كان يشعر بها السبـاح خلال فترة المنافسات، ويستمر التـدريب بنفس الأسلوب حتى ما قبل البطولة بفترة ٣ ـ ٧ أيام .

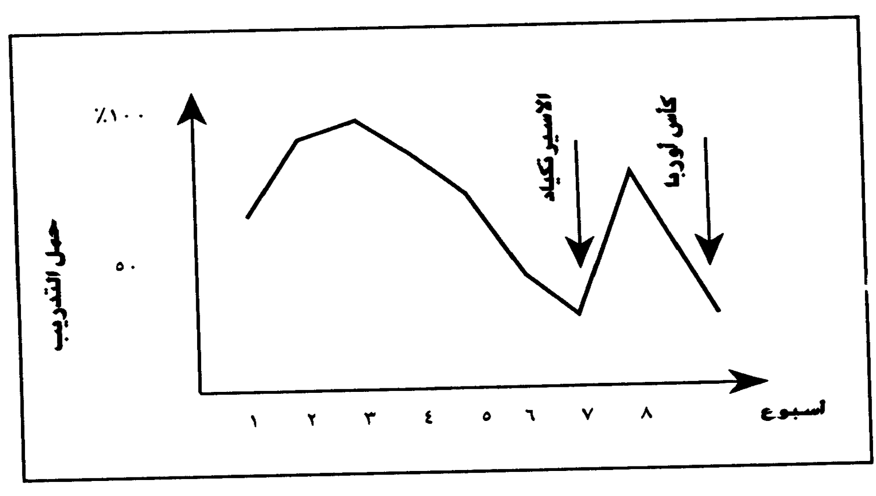
٢ ـ لا يجب الالتـزام بنفس عدد الأيام التى نفـذت خلال فـترة التـجهـيز الرئيسـية، حيث إن مـرور السباح بهذه الفـترة يؤدى إلى عدم حـاجة السباح إلى وقت طويل للاستشفاء .

٣ ـ فى حالة ما تكون البطولة قريبـة من البطولة الأولى بفترة ١ ـ ٢ أسبوع فإن فـترة إعـادة التجهـيز تكون ٣ أيام. وفى حـالة ما إذا كـان الفارق الزمنى بين البطولتين كبيراً فإنه تتم زيادة فترة إعادة التجهيز تبعاً لذلك.



٤ ـ فى حالة عدم تحقيق السباح لمستوى جيد خلال البطولة الأولى غير ما كان متوقعاً فإن السباح يحتاج إلى مزيد من الراحة خلال إعادة التجهيز.

٥ ـ إذا كان الفارق بين البطولتين أسبوعا واحدا فإن من الحكمة زيادة الراحة خلال هذه الفترة بدون العودة إلى التدريبات الشديدة، حيث قد يؤدى هذا الوقت الإضافى إلى تحسين حالة السباح وتحقيق مستوى أفضل فى البطولة الثانية، إما إذا كان سبب عدم تحقيق مستوى جيد نتيجة لعدم كفاية التدريب فإن فترة الأسبوع الواحد لن تكفى لتطوير المستوى .



شكل (٧٢)

نموذج إعداد منتخب الاتحاد السوفيتى «سابقا» لبطولتين مهمتين هما الاسبرتكياد وبطولة كأس أوربا عام ١٩٧٩ مع وجود أسبوع تدريبى واحد بين البطولتين



٦ ـ فى حالة زيادة الفارق الزمنى بين البطولتين لأكثر من أسبوع يجب على المدرب تقويم مدى فاعلية فترة التجهيز الرئيسية إذا ما كانت طويلة أم قصيرة، ويتم تحديد التدريب خلال المرحلة التالية فى ضوء ذلك.

٧ ـ إذا كانت فترة التجهيز الرئيسية طويلة لدرجة أن السباح فقد تأثير التدريب فيتم استخدام التدريب بمستوى ما كان عليه خلال فترة منتصف الموسم من حيث حجم التدريب وشدته ويستمر ذلك حتى ٣ ـ ٤ أيام قبل البطولة.

٨ ـ وفى حالة عدم كفاية فترة الراحة خلال مرحلة التجهيز الرئيسية يتم استخدام أسلوب التدريب خلال الأسبوع الثانى والثالث من مرحلة التجهيز الرئيسية حتى فترة ٥ ـ ٧ أيام قبل البطولة وعند ذلك يتم تخفيض حجم التدريب ويستخدم أسلوب التدريب خلال الأسبوع الأخير بفترة التجهيز الرئيسية السابقة.

التجهيز للبطولة والفروق الفردية :

بالرغم مما سبق إيضاحه عن بعض تفاصيل فترة التجهيز للبطولة إلا أن أهم ما يميز هذه الفترة هو مراعاة الفروق الفردية بين السباحين كما سبق أن أوضحنا، ومازالت هذه الفروق الفردية تجعل من الصعوبة إعطاء إجابات محددة لبعض الأسئلة مثل:

- ما هو طول الفترة الزمنية اللازمة للتجهيز للبطولة ؟
- هل يجب أن تكون فترة التجهيز للبطولة موحدة فى مدتها لجميع السباحين؟
- هل تكون محتويات التدريب لكل السباحين موحدة ؟
- هل هناك فرق فى تجهيز السباح الذى يشارك فى أول يوم فى البطولة والآخر الذى يشارك فى اليوم الرابع ؟.
- ما هى كفاءة السباح لاستعادة الاستشفاء بعد أداء تدريبات شديدة ؟
- ما هى الإجراءات التى تتبع مع السباح ذى الطابع القلق ؟



وبالطبع فإن جميع إجابات هذه التساؤلات لا يمكن أن تكون موحدة نظراً لطبيعة اختلاف السباحين فى تخصصاتهم وأعمارهم ودرجة إعدادهم وغيرها.

وفيما يلى بعض الأسس العامة التى وضعها سيسل كولوين ١٩٩٢ Cecil Colwin :

١ ـ تختلف فترة التجهيز تبعاً لطول مسافة السباق فكلما قصرت مسافة السباق طالت فترة التجهيز وكلما قصرت مسافة السباق قصرت فترة التجهيز.

٢ ـ تقصر فترة التجهيز كلما زاد عدد السباقات التى يشارك فيها السباح .

٣ ـ كلما صغر سن السباحين تقصر فترة التجهيز، حيث يفقد صغار السباحين إحساسهم بالماء سريعاً إذا ما طالت فترة التجهيز، وعلى العكس لقدامى السباحين الذين يحتاجون إلى فترة تجهيز أطول وخاصة السباحين الذين استمروا لمدة طويلة فى البطولات.

٤ ـ يحتاج السباحون سريعو الانفعال إلى تجهيز قصير .

٥ ـ ذوو العضلات القوية الضخمة يحتاجون إلى تجهيز أطول.

٦ ـ السباحون الذين لديهم خلفيه تدريبية جيدة طوال الموسم يحتاجون إلى فترة تجهيز أطول.

٧ ـ السباحون الذين لم يتدربوا طوال الموسم بدرجة كافية لا يحققون أرقاما جيدة إذا ما قاموا بفترة التجهيز نظراً لحاجتهم لخلفية جيدة من التدريب.

٨ ـ يجب على المدرب أن يحدد للسباح أهداف الموسم Seasonal goals من بداية برنامج التدريب وخلال اللقاء الأول مع السباح، وفى نفس الوقت على المدرب أن يوضح للسباح نظام التدريب وفتراته ودوراته الأساسية لتحقيق هذه الأهداف، كما يتم تحديد البطولات التى يشارك



فيها السباح والمستوى الذى يجب تحقيقه فى كل بطولة مع توضيح نوعية فترة التجهيز لكل بطولة حسب أهميتها .

٩ ـ مراعاة موعد مشاركة السباح فى البطولة بحيث يراعى الفرق بين السباح الذى يشارك فى اليوم الأول فى البطولة والسباح الذى يشارك فى اليوم الأخير تبعاً لأهمية السباق بالنسبة لكل سباح بحيث تؤخر عملية التجهيز فعلاً فى حالة تأخر السباق المهم للسباح وتبكر فى حالة مشاركة السباح فى اليوم الأول للبطولة.

يلاحظ بعض الفروق الفردية فى برامج فترة التجهيز لبعض السباحين العالميين بالرغم من التشابه العام فى تخفيض حجم التدريب المائى وزيادة المرونة فى التدريب الأرضى ..

جدول (٤٩)

نماذج فترة التجهيز لبعض السباحين العالميين «تخصص السرعة»

عن : بلاتونف وفيسنكو ١٩٩٠

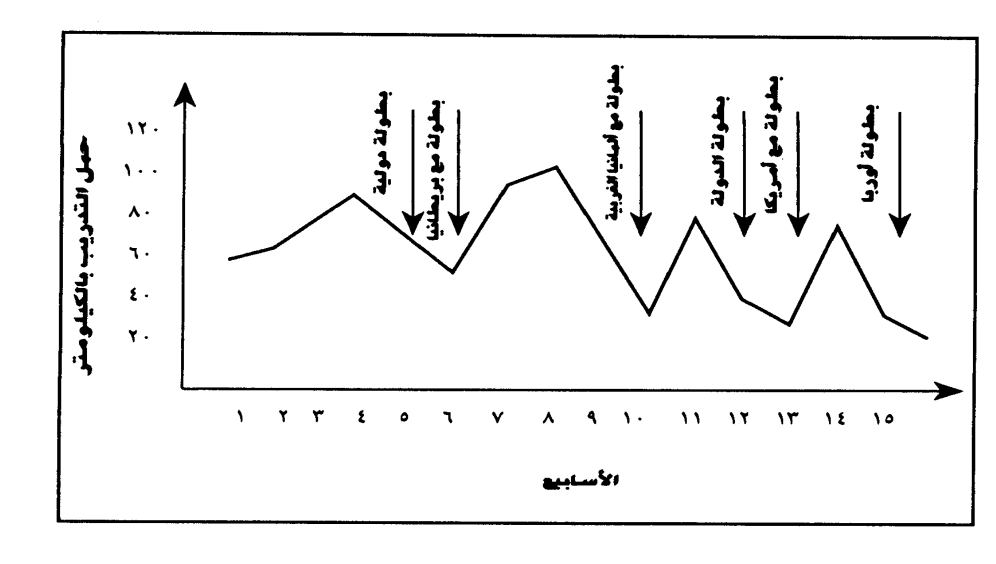
اسم السباح	عدد الأسابيع	حجم التدريب المائى	أهداف التدريب المائى	محتويات وحجم التدريب الأرضى	المسابقات
فويتى	٣ ـ ٤	٧ ـ ٨ كم يومياً ثم تخفيض إلى ٢ ـ ٣ كيلو	سرعة ـ تكنيك	٢٠ ـ ٣٠ ق يومياً مرونة	٣ ـ ٤ محاولات قياسية
يوهانسون	٣	تموجى ٨ ـ ١٠ كم إلى ٢ ـ ٣ كم ينخفض إلى ١ ـ ٣ كم آخر أسبوع	استشفائى ـ الحفاظ على السرعة	يوقف التدريب على جهاز القوة قبل البطولة ٣ ـ ٤	بدون تخطيط
مايكل جروس	٣ ـ ٤	تخفيض تدريجى من ٦ ـ ٨ كم إلى ١ ـ ٣ كم	سرعة ـ تكنيك	٢٠ ـ ٣٠ ق يومياً مرونة	٤ ـ ٥ قياسات لمسافات ضعف السباق
ريكتر	٣ ـ ٤	٢ أسبوع ١٠ ـ ١٢ كم تخفيض شديد ١ ـ ٢ كم	استشفاء ـ سرعة تكنيك ـ تاكتيك	٢٠ ـ ٣٠ ق يومياً مرونة	بدون تخطيط
مورالس	٤ ـ ٥	تخفيض تدريجى من ١٠ ـ ١٤ كم إلى ٢ ـ ٣ كم	سرعة ـ تكنيك	إيقاف تدريبات القوة ٣ أسابيع قبل البطولة ٢٠ ـ ٣٠ ق يومياً مرونة	بدون تخطيط

جدول (٥٠)

نماذج فترة التجهيز لبعض السباحين العالميين «تخصص مسافات طويلة»

عن : بلاتونف وفيسنكو ١٩٩٠

اسم السباح	عدد الأسابيع	حجم التدريب المائى	أهداف التدريب المائى	محتويات وحجم التدريب الأرضى	المسابقات
سالينكوف	٢ ـ ٣	تخفيض حاد من ١٥ ـ ١٦ كم إلى ٤ ـ ٨ كم	استشفاء ـ سرعة تكنيك وتاكيتك	تدريب على القوة على جهاز مينى جيم ٣٠ ق مع مرونة ١٥ ـ ٢٠ دقيقة	مناقشة لتجربة البدء والدورانات
شو	٣ ـ ٤	تخفيض تدريجى من ١٠ ـ ١٢ كم إلى ١ـ ٢ كم	سرعة	٢٠ ـ ٣٠ ق مرونة يومياً	بدون تخطيط
برادو	٣	تخفيض تدريجى من ١٤ ـ ١٥ كم إلى ٣ ـ ٤ كم	استشفاء ـ احتفاظ بالسرعة	٢٠ ـ ٣٠ ق مرونة يومياً	بدون تخطيط
أوبراين	١,٥ ـ ٢	تخفيض تدريجى من ١٠ ـ ١٢ كم إلى ٢ ـ ٣ كم	تدريب هوائى ولا هوائى تحسين تكنيك الاحتفاظ بالسرعة	تدريب على المينى جيم ٣ مرات أسبوعياً ٣٠ ق مع ١٥ ـ ٢٠ ق مرونة	بدون تخطيط



شكل (٧٣)

نموذج لمشاركة المنتخب الروسى فى ٥ ـ ٦ بطولات دولية يفصل بين كل منها بعض أسابيع التدريب (المثال على السباح سالنيكوف ١٩٨١)

(عن. بلا تونف ونيسنكو ١٩٩٠)

الإعداد قبل السباق

تعتبر الأيام والساعات والدقائق الأخيرة قبل السباق من أهم الأوقات التى يمر بها السباح فى خلال استعداده للصراع والتنافس بين منافسين لا يفرق بينهم سوى بضعة أجزاء من المائة من الثانية.

ويبدأ السباح استعداده للسباق قبل بدء السباق بفترة، حيث يعد السباح نفسه ليس فقط من الناحية البدنية أو الوظيفية بل ومن الناحية النفسية، حيث يبدأ السباح التفكير فى مكان المنافسة ومستوى منافسيه ووضعه فى التصفيات أو النهائيات، ويجب التخطيط لذلك بحيث يحدد موعد الطعام والراحة ونوعية التسخين، وعلى سبيل المثال فإن هذا الإعداد بدأ قبل دورة سيول الأولمبيه بسنة بالنسبة لسباحى المجر حيث أقيمت بطولة المجر بنفس ترتيب البرنامج الأولمبى وفى نفس توقيت إقامة المسابقات، وفيما يلى أهم الترتيبات التى تستخدم قبل السباق :-

- حلاقة شعر الجسم .
- نظام التسخين قبل التصفيات وقبل النهائيات .
- اختيار خطط وإستراتيجية السباق .
- الإعداد النفسى .

وسوف نتناول فيما يلى هذه النقاط بشىء من التفصيل .

حلاقة شعر الجسم قبل السباق :

لوحظ تحسن نتائج السباحين الذين يحلقون شعر الجسم قبل السباق مقارنة بغيرهم، وبرغم قلة عدد الدراسات العلمية فى هذا المجال إلا أن هذه الدراسات أظهرت أن حلاقة شعر الجسم تساعد على تقليل مقاومة احتكاك الجلد بالماء وتساعد على زيادة إحساس السباح بالماء، وفى دراسة شارب وكوستيل ١٩٨٩ Sharp and Costill اتضح أن حلاقة شعر الجسم تؤدى إلى نقص حامض اللاكتيك بالدم واستهلاك الأكسوجين ومعدل القلب خلال أداء مسافة ٤٠٠ ياردة

بطريقة سباحة الصدر. وبالرغم من عدم وجود عدد من الدراسات يؤكد فائدة حلاقة شعر الجسم قبل السباق إلا أنه من الواقع العملى أفاد كثير من السباحين بل والسباحات أيضاً بأن ذلك يفيدهم نفسياً وبدنياً ويحسن أرقامهم خلال السباقات، ويرى البعض أنها تحسن رقم سباق ١٠٠ متر ١ ـ ٢ثانية. ويقوم معظم السباحين بحلاقة شعر الجسم يوم السباق صباحاً، وفى حالة السباحين يفضل الواثقين من دخول الأدوار النهائية فإنهم يحلقون شعر الجسم بعد التصفيات، وعلى سبيل المثال مايكل جروس يقوم بذلك بعد التصفيات وهناك بعض السباحين يفضلون أن يحلقوا شعر الجسم مبكراً قبل السباق ٣ ـ ٥ أيام لكى يشعروا بإحساسهم بالماء والثقة بالنفس مبكراً.

وبصفة عامة فإن معظم السباحين يفضلون الحلاقة قبل التصفيات، ويلى ذلك قبل النهائى. وقد قام بلاتونف وفيسنكو ١٩٩٠ بدراسة على عينة من ١٥٠ سباحا لتحديد موعد حلاقة الشعر قبل السباق وجاءت النسب المئوية كما يلى:

- صباح يوم التصفيات ٦٥٪ .
- قبل النهائى ٢١،٣٪ .
- مساء ليلة السباق ٠٠، ١٪ .
- يومين أو أكثر قبل السباق ٨،٧ ٪ .

التسخين قبل السباق :

نظراً لأهمية تأثير التسخين قبل السباق على النتائج فإن سباحى العالم ذوى المستويات العالية، يقومون بتجربة عدة أساليب للتسخين قبل السباق بفترة ١٠ ـ ١٢ يوما بهدف تحديد أفضل أسلوب للتسخين يساعدهم على تحقيق أفضل النتائج، وكثير من السباحين العالميين يتدربون بأنفسهم فى الأيام الأخيرة قبل البطولة كل تبعاً لبرنامجه الخاص، ويقوم المدرب فقط بقياس مسافات التدريب القصيرة، ويختار كل سباح التسخين المناسب له بناء على إحساسه الشخصى من خلال تجاربه قبل البطولة .



وعادة ما يقضى السباحون خلال التسخين قبل التصفيات ٣٠ ـ ٤٠ دقيقة وقبل النهائى ٢٥ ـ ٣٠ دقيقة.

يفضل أن يؤدى التسخين بحيث ينتهى قبل المشاركة فى السباق بحوالى ٥ ـ ١٠ دقائق، وذلك لإتاحة الفرصة للاستفادة من تأثير التسخين وإعطاء السباح فرصة الراحة قبل المشاركة فى السباق، حيث يرغب جميع السباحين أن يشاركوا فى السباق عقب نهاية التسخين بفترة قصيرة، وخلال الفترة ما بين نهاية التسخين وحتى بداية السباق يؤدى للسباح تدليك وإعداد نفسى للسباق.

وعادة يتوقف طول فترة الراحة ما بين نهاية التسخين والسباق على نوعية التسخين ومدته وطول المسافة وشدة الأداء.

وبعد مرور عدة سنوات يتعود السباح على نوعية معينة من التسخين يستخدمها قبل السباق، ولا يحتاج إلى إجراء تعديلات فى محتوى التسخين إلا فى حالة عدم إحساس السباح بالثقة فى قواه.

ومما سبق يتضح أن عملية التسخين قبل السباق تلعب فيها الفروق الفردية دوراً هاماًوعلى المدرب أن يتعرف من خلال المحاولة والخطأ على أنسب أنواع التسخين التى تساعد السباح على تحقيق أفضل النتائج وفيما يلى بعض نماذج التسخين التى استخدمها بعض الأبطال العالميين :

١ ـ فايتى «سباح ١٠٠ مترة حرة» .

تسخين قبل التصفيات :

- ١٥٠٠ متر سباحة سهلة .
- ٦ × ١٠٠ متر ذراعين فقط ورجلين فقط .
- ٥٠٠ متر تدريب على تكنيك الشدة .
- ٤٠٠ متر تدريب على تكنيك الشدة مع زيادة السرعة.

قبل النهـــائى :

ـ ٥٠٠ ـ ٨٠٠ متر سباحة سهلة.



- ٤٠٠ - ٥٠٠ متر تدريب على تكنيك الشدة .

- ٣٠٠ متر دورانات بدء - سرعة.

ميجير : قبل سباق ١٠٠ متر فراشة .

تسخين أرضى : تمرينات مرونة ٢٠ دقيقة .

تسخين مائى :

٤٠٠ متر سباحة الزحف .

١٠٠ متر تدريب على تكنيك الفراشة .

٥٠ متر فراشة بسرعة باستخدام البدء راحة ٣ - ٥ دقائق .

٥٠ متر سباحة زحف سهلة .

٥٠ متر سباحة فراشة بسرعة مع البدء .

٥٠ متر سباحة زحف سهلة .

١٠٠ متر تدريب على تكنيك الأداء .

١٥٠ متر زحف على الظهر .

٥٠ متر فراشة سريعة .

٥٠ متر حرة سهلة .

تسخين قبل سباق ٢٠٠ متر فراشة :

تسخين أرضى : تمرينات مرونه ٢٠ دقيقة .

تسخين مائى :

٢٠٠ متر سباحة الزحف .

١٠٠ متر تدريب على تكنيك سباحة الفراشة .



١٠٠ متر سباحة الزحف سهلة .

١٠٠ متر سباحة على الظهر .

١٠٠ متر سباحة على الصدر .

٥٠ متر سباحة الزحف سهلة .

٥٠ متر سباحة صدر فى إيقاع بطىء .

٢٠٠ متر رجلين بإيقاع متوسط .

٥٠ متر سباحة الصدر بسرعة متوسطة.

سالينكوف قبل سباق ١٥٠٠ متر حرة :

١٥٠٠ متر سباحة ٥٠ متر زحف ـ ٥٠ متر ظهر .

٤٠٠ متر ذراعين .

١٥ × ١٥ متر تدريب على تكنيك أداء الدوران .

١٠٠ متر سباحة سهلة .

ومما سبق يتضح اختلاف طبيعة التسخين تبعاً لطبيعة كل سباح ونوعية السباق وغيرها من العوامل الأخرى، ويلاحظ أن التسخين قبل النهائى يختلف بأنه أقصر من تسخين التصفيات، كما تستخدم بعض التمرينات الخاصة بالمرونة والمطاطية قبل التسخين المائى وتشمل مرجحات للذراعين ودوائر مع دوران الجذع وغيرها من تمرينات مرونة المفاصل. وبصفة عامة يمكن الاسترشاد باستخدام المبادىء التالية للتسخين قبل السباق .

١ ـ ٥ ـ ١٠ دقائق تمرينات مرونة لمفاصل القدم والكتفين .

٢ ـ ١٥ ـ ٣٠ دقيقة سباحة ـ رجلين ـ ذراعين بسرعة ٣٠ ـ ٥٠٪ .

٣ ـ تدريب على البدء والدوران .



٤ ـ تجربة السباحة لمسافات قصيرة بسرعة السباق .

٥ ـ يمكن أداء بعض تدريبات السرعة لمسافات ٢٥ ـ ٥٠ مترا .

٦ ـ يمكن الانتهاء من التسخين قبل السباق بفترة ١٥ ـ ٣٠ دقيقة وفى هذه الحالة يفضل أداء تسخين آخر قصير لمدة ٥ ـ ١٠ دقائق قبل السباق على أن ينتهى ٢ ـ ق دقيقة قبل بداية السباق .

إختيار خطط واستراتيجية السباق :

بالرغم من أن السباحة تعتبر من الألعاب الرقمية التى لا تعتمد كثيراً على خطط اللعب أو إستراتيجيات معينة، إلا أن هناك أربع خطط لقطع مسافة السباق وهى كما يلى :

١ ـ السباحة بسرعة متساوية من البداية حتى النهاية .

٢ ـ السباحة بسرعة منظمة حتى منتصف السباق ثم زيادة السرعة حتى نهاية السباق .

٣ ـ السباحة بسرعة حتى بعد منتصف السباق ثم تخفيض السرعة مع محاولة عدم تغيرها حتى نهاية السباق .

٤ ـ السباحة بسرعة أعلى من المتوسطة فى بداية ونهاية مسافة السباق وبسرعة أقل من المتوسطة فى منتصف السباق .

٥ ـ السباحة بسرعة فى بداية السباق تنخفض تدريجياً حتى نهاية السباق وعادة لا تستخدم هذه الطريقة إلا بواسطة السباحين قليلى الخبرة.

ويختلف السباحون فى استخدام هذه الطرق الأربع الأولى تبعاً لعدة عوامل منها طول مسافة السباق وعمر وجنس السباح ودرجة إعداده، وبتحليل خطط سباحى الزحف وجد أن هناك اختلافا بين الذكور والإناث، وقد أظهرت نتائج تحليل مسابقات دورة سيول الأولمبية تفوق السباحين الذين يزيدون من سرعتهم فى مرحلة نهاية السباق، ولعل فوز أنتونى نستى بذهبية ١٠٠ متر فراشة بفارق جزء



من المائة من الثانية متفوقاً على السباح الأمريكى مات بيوندى يعتبر خير مثال على أهمية سرعة نهاية السباق، ولذلك يجب أن يبدأ إعداد السباح وتدريبه على زيادة سرعة نهاية السباق منذ بداية الموسم، ويتم ذلك بتعويد السباح على سرعة مسافة السباق بعد تقسيم هذه المسافة إلى أجزاء يفصل بينها فترات راحة تكون كبيرة فى بداية الموسم وتقل تدريجياً على مدى الموسم، ويتم التركيز على تحقيق سرعة الجزء الأخير من مسافة السباق بالسرعة المحددة، ويتم تخفيض فترات الراحة البينية كلما تمكن السباح من تحقيق السرعات المحددة وخاصة بالنسبة لجزء نهاية السباق، ويجب أن يتعود السباح على ذلك التدريب خلال الفترة الصباحية والفترة المسائية، حيث فى كثير من الأحيان يحقق بعض السباحين أرقاماً جيدة، فى التصفيات صباحاً غير أنهم لا يستطيعون تكرار هذه الأرقام أو أفضل منها خلال النهائيات فى الفترة المسائية وقد يرجع سبب ذلك إلى قلة الضغوط النفسية على السباح خلال التصفيات عنها فى النهائيات .

أما بالنسبة لسباحى المسافات الطويلة والمتوسطة فيقطع السباح مسافة السباق فى التصفيات بالسرعة التى تمكنه من دخول الدور النهائى فى الحارة التى يرغب بها وذلك بالسرعة اللازمة غير أنه يسبح بأقصى سرعة فى النهائيات .

جدول (٥١)

استخدام خطط السباق لسباحى الزحف

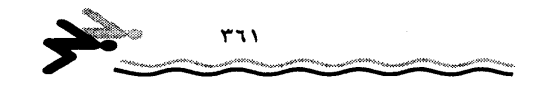
خلال الفترة ١٩٧٢ ـ ١٩٨٤

السنوات	٢٠٠ متر		٤٠٠ متر		١٥٠٠ متر رجال
	رجال	سيدات	رجال	سيدات	
١٩٧٣	—	—	٤	٤	—
١٩٧٦	٢	٤	٣	٤	٤
١٩٧٧	٢	٥	٤	٤	١
١٩٧٨	٢	٣	١	٥	١
١٩٨٠	٣	٣	٣	٤	٢
١٩٨٢	—	—	—	—	٢
١٩٨٣	٣	٢	—	—	—
١٩٨٤	٣	٣	٤	٣	٢

يلاحظ من الجدول السابق أن النظام الثالث هو الذى يغلب على طريقة سباحة سباق ٢٠٠ متر حيث تتم السباحة بسرعة من البداية حتى بعد منتصف مسافة السباق ثم تنخفض السرعة مع محاولة عدم تغيرها حتى نهاية السباق.

كما يلاحظ أيضاً استخدام النظام الثالث فى سباق ٤٠٠ متر بالإضافة إلى النظام الرابع حيث تكون السباحة بسرعة فوق المتوسطة فى بداية ونهاية السباق وبسرعة أقل فى منتصف السباق .

أما سباق ١٥٠٠ متر فتغلب عليه طريقة السباحة بسرعة منتظمة حتى منتصف السباق ثم زيادة السرعة حتى نهاية السباق .

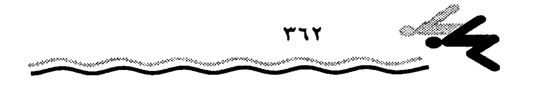


الإعداد النفسى للسباق :

يشارك السباحون ذوو المستويات العليا فى البطولات العالمية والدورات الأولمبية وغيرها من البطولات المهمة بعد أن يكون مستوى إعدادهم البدنى والفنى فى قمة مستواه، غير أن العامل المهم والحاسم بعد تشابه ظروف إعداد السباحين هنا هو العامل النفسى، وقد أظهر الواقع الميدانى أن كثيرا من السباحين الذين لا يتمكنوا من تحقيق النتائج المتوقعة منهم تكون بسبب العامل النفسى. وكما هو معروف أن هناك حالة نفسية معينة يتعرض لها الرياضى قبل المنافسة، وهذه الحالة تعرف باسم «حالة ما قبل المنافسة» حيث يكون الرياضى فى إحدى ثلاث حالات أما فى حالة الاستعداد للكفاح وهى أفضل حالة حيث تبدأ الاستثارة للسباق فى موعد السباق مباشرة والحالة الثانية هى حالة حمى البداية حيث تبدأ الاستثارة للسباق مبكراً قبلها بعدة أيام مما يؤدى إلى شعور السباح بالقلق والأرق وبالتالى الشعور بالتعب والإخفاق فى البطولة أو السباق، أما الحالة الثالثة فتسمى حالة اللامبالاة حيث يظهر على السباح التكاسل والرغبة فى النوم وعدم القدرة على تعبئة قواه للمشاركة فى البطولة.

وتعتبر حالة الاستعداد للكفاح هى الحالة النموذجية التى تسمح للسباح أن يحقق أفضل النتائج، أما إذا ظهرت على السباح أعراض حالة حمى البداية أو حالة اللامبالاة فقد اعتمد على الخبرة لفترة طويلة لمساعدة السباح بواسطة المدرب، ومع تقدم علم النفس الرياضى أصبحت بعض الفرق تستعين بأخصائى نفسى يقوم بدوره بتخليص السباح الذى يتعرض لزيادة الحالة الانفعالية ويعده نفسياً للسباق كما يساعد السباح الذى يتعرض لحالة اللامبالاة لتعبئة قواه وإظهار أفضل مستوى له ومن أول المنحنيات التى لجأت إلى الأخصائى النفسى فرق فرق الاتحاد السوفيتى والمانيا الشرقية وألمانيا الغربية سابقاً .

ويختلف سلوك السباح خلال فترة ما قبل البدء حيث يميل البعض منهم إلى التواجد بين أصدقائه من الفريق، بينما يميل البعض الآخر إلى العزلة منفرداً،



وبناء على رأى معظم السباحين فإن التوتر النفسى قبل البداية يقل خلال التسخين ومع أول دقائق نزول الماء، ويفضل استخدام أى وسيلة تبعد تفكير السباح عن البطولة مثل سماع الموسيقى أو التحدث مع المدرب أو الزملاء أو جولة بالمدينة وعادة ما يبدأ الأخصائى النفسى جلسته بعد التسخين أو بعد التدليك وقبل بدء السباق بفترة ١٥ دقيقة، وتستمر حتى وصول السباح إلى مكان البدء. ويختار السباح والأخصائى النفسى مكانا هادئا قليل الضوضاء، ويقوم الأخصائى النفسى باستخدام وسائل الإعداد النفسى الخاصة بتعبئة السباح وإعداده للبطولة.

الفترة الانتقاليـــــــــــة

Transition Period

بعد نهاية الموسم التدريبى أو السنة التدريبية بما فـيها من مسابقات وتدريبات يحتاج السباح إلـى مرحلة انتقالية ينال فيها قـسطاً من الراحة الكاملة حتى يتمكن من بداية الموسم الجـديد وهـو فى حـالة جـيدة، ولـذلك يجب العناية الخـاصـة باستشفاء السباح من الناحية البدنية والنفسية.

وتختلف الفترة الانتقاليـة فى مدتها ما بين ٣ ـ ٦ أسابيع وترتبط أيضاً بنظام تخطيط التـدريب خلال السنة، وكـذلك باستـمرارية فـترة المـنافسـات ومسـتوى المنافسات التى شارك فيها السباح بالإضافة إلى خصائص السباح الذاتية .

ومن الوجهـة التطبيقيـة توجد عدة طرق للتعـامل مع السباح خلال الـفترة الانتقالية نوضحها فيما يلى : ـ

١ ـ الراحة لفترة طويلة :

ويستـخدم هذا الأسلوب كـثير من السـباحـين بالولايات المتحـدة، يتوقف التدريب للراحة بعد البطولات الأساسية لفترة ١،٥ ـ ٢ شهر، ويتطلب الأمر بعد ذلك فترة طويلة لإعادة مستوى العمليـات الوظيفية للسباح، غير أن هذا النوع من الراحة يساعـد على زيادة دافعية السبـاح لأداء أحمال تدريبية كبـيرة خلال الموسم التالى .

٢ ـ الراحة لفترة قصيرة :

وفى هذه الحـالة يختلف الوضع حـيث يسمح للسـباح بالـراحة السالـبة أو النشطة لعـدة أيام، ثم يتم التدريب باسـتخـدام الميزوسـيكل التمـهيـدية ويمكن استخدام هذا الأسلوب مع السباحين الذين لم ينفذوا برنامجاً كاملاً طوال الموسم .

٣ ـ الدمج بين الراحة القصيرة والطويلة :

ويستخدم هذا الأسلوب وسائل الراحة النشطة وكذلك التدريبات العامة التى تسمح باستمرار كفاءة السباح، ويعتبر هذا الأسلوب أفضل من الأسلوبين السابقين وأكثرها استخداماً .

خصائص حمل التدريب خلال الفترة الانتقالية :

يتميز حمل التدريب خلال الفترة الانتقالية ببعض الخصائص يمكن تلخيصها فيما يلى :ـ

١ ـ تقليل حجم حمل التدريب ٣ ـ ٤ مرات نفس حجم التدريب خلال فترة بداية الموسم.

٢ ـ لا يزيد عدد جرعات التدريب الأسبوعية عن ٤ ـ ٦ جرعة .

٣ ـ عدم أداء تدريبات ذات أحمال كبيرة .

٤ ـ الاعتماد على وسائل الراحة النشطة المتنوعة وتدريبات الإعداد العام.

٥ ـ تغيير مكان التدريب لمنع الملل .

٦ ـ استخدام أنشطة رياضية أخرى تساعد على الاحتفاظ بالمستوى العالى للياقة دون أن يكون لها حمل نفسى على السباح .

٧ ـ التدرج مع نهاية الفترة الانتقالية للتمهيد لفترة بداية الموسم .

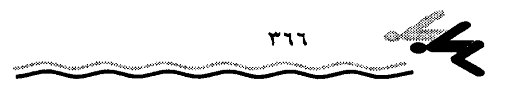
تخطيط جرعة التدريب اليومى

تعتبر جرعة التدريب أصغر وحدة تدريبية ضمن البرنامج التدريبى للموسم الكامل، وهى تحقق فى مضمونها أهداف الأسبوع التدريبى «الميكروسيكل»، ويشبه تشكيل جرعة التدريب تشكيل الوجبة الغذائية من حيث التنسيق بين أهداف التدريب المختلفة واستخدام طرق التدريب وترتيب أنواع التدريبات التى تحتويها جرعة التدريب بالنسبة لبعضها البعض، ويلعب ترتيب أجزاء جرعة التدريب دوراً مهما فى نجاح تحقيق جرعة التدريب لأهدافها، كما أن عامل التشويق ومنع الملل يتحقق باستخدام الترتيب الجيد لمحتويات جرعة التدريب، وقد اتفق أن ترتب محتويات جرعة التدريب بطريقة تموجية أى البدء بالتدريبات منخفضة الشدة ثم المرتفعة الشدة فالمنخفضة ثم المرتفعة مرة أخرى، وفيما يلى الترتيب المقترح لمحتويات جرعة التدريب:

١ - بدء جرعة التدريب عادة بالتسخين، ويستخدم لذلك مجموعات تكرارية بشدات متوسطة باستخدام تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية كما يمكن استخدام تدريبات تحسين طرق الأداء .

٢ - يفضل أن يلى التسخين أداء تدريبات السرعة حيث إن وضع تدريبات السرعة مبكراً يساعد على الاستفادة القصوى منها عما إذا جاء ترتيب هذه التدريبات مؤخراً عندما يشعر السباح بالتعب وبالتالى لن يقطع المسافات بأقصى سرعة.

٣ - يشتمل الجزء الثالث من جرعة التدريب على تدريبات بشدة متوسطة ويستخدم لذلك تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية لاستكمال تحسين الكفاءة الهوائية بالإضافة إلى إعطاء فرصة للاستشفاء من التعب الناتج عن أداء تدريبات السرعة، ويمكن لتحقيق هذا الهدف استخدام تدريبات الرجلين والذراعين وطرق تدريب تحسين الأداء الفنى لطرق السباح.



٤ ـ عقب الانتهاء من تدريبات الجزء الثالث يكون السباح فى حالة جيدة لأداء مجموعة تكرارية قوية، ويستخدم لذلك التدريبات مرتفعة الشدة مثل تنظيم السرعة وتحمل اللاكتيك أو الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين.

٥ ـ يعقب ذلك تخفيض شدة الحمل باستخدم مجموعة أخرى من تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية وذلك للاستشفاء وتحسين الكفاءة الهوائية .

٦ ـ بعد الاستشفاء خلال الجزء الخامس من جرعة التدريب يتم أداء مجموعة قصيرة لتنظيم السرعة أو تحمل اللاكتيك لتحسين قدرة السباح على التعود لقطع مسافة السباق، ويلاحظ أن سباحى المسافات المتوسطة والطويلة تحتاجون إلى التدريب على تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين خلال هذا الجزء.

٧ ـ تنتهى جرعة التدريب مجموعة من تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية لاستمرار تدريبات الكفاءة الهوائية والتخلص من حامض اللاكتيك.

اعتبارات خاصة لتشكيل جرعة التدريب :

وهناك بعض الاعتبارات الخاصة التى يجب أن يراعيها المدرب عند تخطيط جرعة التدريب اليومى خلافاً للترتيب السابق لزيادة فاعلية التدريب أو لتحقيق أهداف معينة كأن يدفع السباحين فى بعض الأحيان لمزيد من تدريبات السرعة وتحمل السرعة فى بداية الجرعة مما يزيد من تراكم حامض اللاكتيك وشعور السباح بالتعب، وبالرغم من ذلك يدفعه المدرب لمحاولة استكمال جرعة التدريب فى ظروف التعب والألم العضلى الذى يشعر به ويفيد ذلك كنوع من تحسين قدرة السباح على التحمل ومواجهة التعب وخاصة فى نهاية السباق .

وفى بعض الأحيان يواجه السباح بضرورة مشاركته فى عدة سباقات متتالية خلال فترة واحدة كأن يشارك فى سباقين فرديين ثم التتابع بفواصل زمنية قليلة، ومن الضرورى إعداد السباح لمواجهة مثل هذه المواقف، ويفيد فى ذلك استخدام

مجموعتين لتدريبات تنظيم السرعة وتحمل اللاكتيك خلال جرعة التدريب الواحدة على أن يتم الفصل بينهما باستخدام تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية متوسطة الشدة والتى تؤدى خلال فترة ١٥ ـ ٣٠ دقيقة.

وتفيد محاولات القياس التى تؤدى فى نهاية الجرعة التدريبية من الناحية النفسية حيث تزيد من ثقة السباح بنفسه عندما يحقق أرقاماً لم يكن يتوقعها وهو فى حالة التعب غير أن هذه الاعتبارات لا يجب استخدامها بكثرة حتى لا يمل السباح منها وتفقد تأثيرها وقيمتها.

تخطيط التدريب الأسبوعى

يطلق على تخطيط التدريب الأسبوعى مسميات مثل «دورة الحمل الصغرى» أو ميكروسيكل Microcycle وهى أصغر وحدة زمنية لبرنامج الموسم التدريبى التى يمكن وضع تفاصيلها كاملة وبدقة، كما أنها تتكون من عدة جرعات تدريبية يختلف عددها من ٥ ـ ١٢ جرعة تدريبية فى الأسبوع الواحد كما أنها تشكل جزء من الميزوسيكل التى تتكون من ٣ ـ ٧ ميكروسيكل أو دورات صغرى أسبوعية، ويتم خلال الأسبوع توزيع نسب استخدام طرق التدريب المختلفة وتطويرها خلال الأسابيع المختلفة، ويجب أن تحتوى كل دورة أسبوعية على ما يلى :ـ

١ ـ تدريبات التحمل الأساسية وتشمل تكرار مسافات براحات قصيرة بسرعات متوسطة وتشمل تدريبات على الأداء الفنى لطرق السباحة وضربات الرجلين والذراعين والهدف الأساسى هو تنمية التحمل الهوائى ويمكن لذلك استخدام طريقة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين والعتبة الفارقة ٤ ـ ٦ أيام فى الأسبوع.

٢ ـ تدريبات التحمل ذات الشدة وتشمل مجموعات تكرارية طويلة ذات راحات قصيرة، ويجب أن تؤدى بأسرع سرعة متوسطة ممكنة بهدف تنمية الكفاءة الهوائية فى معدلات عالية من السرعة ويستخدم لذلك طريقة الحد الأقصى لاستهلاك الإكسوجين والعتبة الفارقة اللاهوائية وطريقة تحمل اللاكتيك وتستخدم ٢ ـ ٤ جرعات أسبوعية.

٣ ـ تدريبات تنظيم السرعة باستخدام مجموعات من التكرارات لمسافات طولها أقصر من مسافة السباق وتسبح بسرعة السباق أو قريباً منها وتكون الراحة البينية متوسطة أو قصيرة، والهدف من ذلك تنمية الكفاءة الهوائية واللاهوائية، وتعتبر السباحة بهذه الطريقة أكثر تأثيراً فى

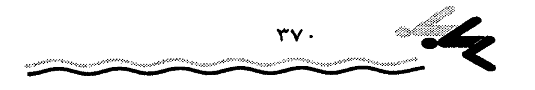
اتجاه تحسين الكفاءة اللاهوائية لسباحى المسافات المتوسطة وسباحى السرعة، وتستخدم لذلك طرق تدريب تنظيم السرعة وتحمل اللاكتيك وتكرر ٢ - ٤ مرات فى الأسبوع ويجب مراعاة عدم زيادة هذه التدريبات فى بداية الموسم حيث إنها قد تؤدى إلى ظاهرة التدريب الزائد Overtrining ، كما أنها تؤدى إلى سرعة تقدم مستوى السباح فى البداية ثم يتوقف مستوى تقدم السباح على طول الموسم .

٤ - تدريبات السرعة باستخدام مجموعات تكرارية تسبح بأكثر سرعة، وتختلف المسافات التكرارية من ١٢,٥ متر وحتى ٢٠٠ متر، وتهدف إلى تنمية الكفاءة اللاهوائية والقدرة العضلية، ويمكن استخدام مسافة تتراوح من ٢٠٠ - ٤٠٠ متر يومياً للتدريب على السرعة بدون أى تأثيرات ضارة.

٥ - يحتاج السباح إلى التحضير ليوم البطولة ويجب مراعاة ذلك عند تخطيط البرنامج الأسبوعى، بحيث يتم كل عدة أسابيع تخطيط أسبوع تدريبى يشمل أداء جرعات تدريبية تتميز بتكرار أداء ٢ - ٤ سباقات بأقصى سرعة، فى اليوم، ويستمر ذلك لفترة ٣ - ٥ أيام خلال الأسبوع، ويمكن البدء فى ذلك بعد الإعداد.

توزيع حمل التدريب خلال الأسبوع :

تشتمل دورة التدريب الأسبوعية على عدد من جرعات التدريب يختلف تبعاً من موقع دورة التدريب خلال الموسم وأهدافها وعدد جرعات التدريب المستخدمة، وعادة ما تستخدم ١١ جرعة تدريب فى الأسبوع بحيث توزع بواقع جرعتين يومياً خلال الخمسة أيام الأولى ثم جرعة صباح اليوم السادس ويتم إعطاء راحة كاملة فى اليوم السابع، ويراعى عند توزيع طرق التدريب الأسبوعية أن توزع أيام التدريب الكبيرة الحجم والمرتفعة الشدة بحيث لا تكون متعاقبة حيث إن تعاقب تدريبات شديدة فى أيام متوالية يؤدى إلى سرعة إجهاد السباح وعدم إعطاء وقت كاف للاستشفاء وتحقيقا لهذا الهدف اقترح كوستيل وآخرون ١٩٩٢ Costilletal نظامين لتوزيع أهداف التدريب على مدار الأسبوع هما :



١ ـ طريقة التبـــــادل : Alternating

حيث يتم الفصل بين تدريبات ـ تنظيم السرعة وتحمل اللاكتيك بفترة حوالى ٢٤ ـ ٣٦ ساعة لإتاحة فرصة من الوقت لكى تستعيد العضلات مخزون الجليكوجين المستهلك .

٢ ـ طريقة الدمج : Combined

ويتم استخدام تدريبات تنظيم السرعة وتحمل اللاكتيك فى جرعتين متتاليتين صباحية ومسائية مثلاً ثم لا يتكرر ذلك إلا بعد مرور ٣٦ ـ ٤٨ ساعة. مما سبق يتضح أن كلتا الطريقتين تعتمدان على فكرة تبادل العمل والراحة حيث يتم تحميل السباح بزيادة التدريبات ذات الشدات العالية، ثم إعطاء فرصة من الوقت للجسم لإستعادة الاستشفاء خلال التدريبات ذات الشدات الأقل، حيث تؤدى جرعات التدريب الشديدة إلى استهلاك مخزون الجليكوجين بالعضلات، بينما تتم استعادة هذا المخزون عند العمل باستخدام شدات أخرى منخفضة تعتمد على مصدر آخر للطاقة مثل الدهون فى حالة الشدات المنخفضة والمصدر الفوسفاتى فى حالة استخدام تدريبات السرعة، أى عملية التبادل فى استخدام نظم إنتاج الطاقة على مدار أيام الأسبوع مما يتيح فرصة الاستشفاء وتجنب ظاهرة «التدريب الزائد» والإجهاد.

دورة الحمل المتوسطة «الميزوسيكل»

تتكون الماكروسيكل أو الموسم التدريبى من مجموعة دورات متوسطة أو ميزوسيكل حيث تتكون كل ميزوسيكل من عدة دورات حمل صغرى أو ميكروسيكل عادة ٣ ـ ٧ أسابيع .

أنواع الميزوسيكل :

تختلف أنواع الميزوسيكل تبعاً لأهداف كل منها وموقعها خلال الموسم التدريبى، حيث توجد خمسة أنواع هى، التمهيدية ـ الأساسية ـ الاختبارية ـ قبل التنافسيه ـ التنافسية .

١ ـ الميزوسيكل التمهيدية :

تهدف هذه الدورة إلى التدرج بالسباح لتطوير قدرته على أداء التدريبات بفاعلية، ويفيد فى ذلك استخدام تدريبات لتحسين كفاءة الجهاز الدورى والتنفسى ومختلف أنواع التحمل، وتحسين القوة المميزة بالسرعة والمرونة، ثم التدرج التمهيدى من العمل العام إلى الخاص .

٢ ـ الميزوسيكل الأساسية :

تهدف هذه الدورة إلى رفع مستوى الإمكانات الوظيفية لأجهزة الجسم الأساسية وتنمية الصفات البدنية بالإضافة إلى الإعداد الفنى والنفسى، ويتميز البرنامج التدريبى بتنوع الوسائل المستخدمة وزيادة حجم وشدة حمل التدريب، مع زيادة استخدام الجرعات التدريبية ذات الأحمال الكبيرة.

٣ ـ الميزوسيكل الاختبارية :

يتم التغير إلى المتطلبات التخصصية لسباق السباح، وتعتبر اعدادا متكاملا، ويتميز برنامج التدريب بزيادة استخدام تدريبات المنافسة وتمرينات الإعداد الخاص، حتى الوصول إلى الحد الأقصى لظروف السباق.



يتم التغير إلى المتطلبات التخصصية لسباق السباح، وتعتبر إعدادا متكاملا، ويتميز برنامج التدريب بزيادة استخدام تدريبات المنافسة وتمرينات الإعداد الخاص، حتى الوصول إلى الحد الأقصى لظروف السباق.

٤ . الميزوسيكل قبل التنافسية :

تهدف إلى محاولة التخلص من العيوب البسيطة التى تظهر على السباح خلال فترة إعداده مع تحسين مستواه الفنى والخططى، كما يلعب الإعداد النفسى للسباق دوراً مهما خلال هذه الدورة، ويجب مراعاة تشكيل جرعات التدريب الأسبوعية تبعاً لرد فعل الجسم على الأسابيع السابقة، مع ملاحظة الوقاية من ظاهرة الحمل الزائد .

٥ . الميزوسيكل التنافسية :

يتحدد عدد الميزوسيكل التنافسية تبعاً لعدد البطولات المهمة التى يشارك فيها السباح، وعادة ما يكون عددها خلال الموسم التدريبى الواحد مرة أو مرتين .

ويختلف اتجاه عمليات التدريب من دورة «ميزوسيكل» إلى أخرى، ولكن ذلك يجب ألا يتم بشكل مفاجىء، ولكن تدريجياً، كما يجب أن يراعى وجود دورات حمل صغرى أو أسابيع للاستشفاء تدخل ضمن بناء الميزوسيكل بمعنى أنه يمكن تقليل حمل التدريب لفترة أسبوع أو أسبوعين ضمن أسابيع الميزوسيكل «٣ ـ ٧ أسابيع» ويمكن أن تزيد إلى ٣ أسابيع فى حالة الاقتراب من البطولة، وذلك وقاية من الإصابة بالإجهاد أو الحمل الزائد، كما يجب أيضاً أن تشمل عمليات التغيير للإستشفاء استخدام تدريبات الإعداد العام لتحقيق هدف التغيير للاستشفاء من جهة وللاحتفاظ بما سبق تحقيقه خلال بداية الموسم من جهة أخرى .





الفصل السادس

السباحة الأوليمبية



* الخبرة المستفادة من دورة برشلونة الأوليمبية.
* التواجد العربى فى دورة برشلونة الأوليمبية.
* ظلال برشلونة على عرش السباحة الإفريقية.



الخبرة المستفادة

من دورة برشلونة الأوليمبية

كان لنا شرف حضور الدورة الأولمبية الخامسة والعشرين ببرشلونة ١٩٩٢. وفى الحقيقة أن التواجد الفعلى للمدرب فى موضع الأحداث الرياضية العالمية يعتبر فى حد ذاته خبرة عملية لا يمكن أن يحصل عليها إلا من نفس الموقع بما يحتويه من خبرات وعلاقات ومشاهدات وتبادل آراء ورؤية عملية واقعية لقمة التقدم الرياضى العالمى، وسنحاول أن ننقل بعض هذه الخبرة من خلال السطور التالية ..

جاءت دورة برشلونة الأولمبية ١٩٩٢ لتتوج عاماً مليئاً بالانجازات الرياضية لتطور مستوى السباحة العالمى وبصرف النظر عن عدم التقدم الملحوظ بالنسبة لمسابقات السيدات نتيجة اختفاء سباحات ألمانيا الشرقية إلا أن ما أحرزه الرجال غطى على ما لم تحققه السيدات، وبصفة عامة فإنه يمكن القول أن نتائج هذه الدورة جاءت مليئة بالمفاجآت التى جعلتها علامة مميزة فى تاريخ الدورات الأولمبية.

ونستعرض فيما يلى أهم هذه المميزات والمفاجآت التى تمتع بها جمهور السباحة خلال الأسبوع الأخير من شهر يوليه (٢٦ ـ ٣١ يوليه ١٩٩٢) :

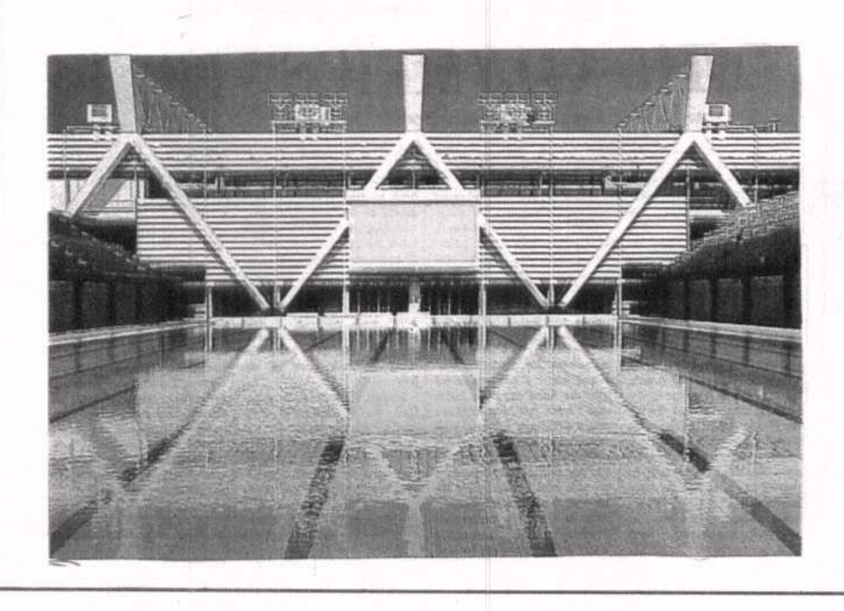


١ ـ إرتفاع المستوى الفنى للأرقام القياسية :

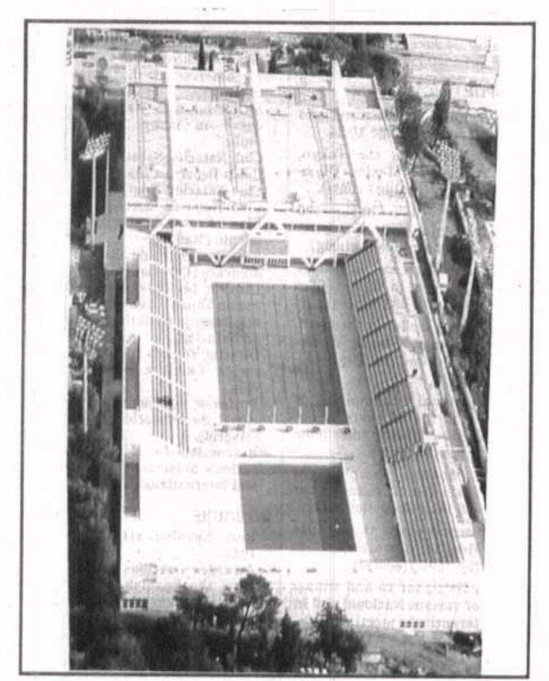
رغم ما كان متوقعاً من قبل كثير من الخبراء الرياضيين بأن انتهاء الحرب الباردة بين الكتلتين سوف ينعكس أيضاً على المنافسة فى المجال الرياضى، وإن اختفاء التنافس التقليدى بين الكتلتين سيصاحبه أيضاً اختفاء التنافس الرياضى وبالتالى انخفاض المستوى، إلا أن ما جاء كان مفاجأة للجميع حيث كانت النتائج عكس التوقعات، فلقد أمكن خلال هذه الدورة تحطيم :

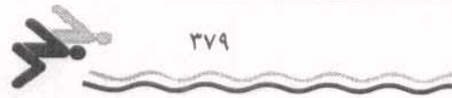
- ١٠ أرقام عالمية منها ٦ للرجال و ٤ للسيدات .
- ٢٨ رقماً أولمبياً منها ١٥ للرجال و ١٣ للسيدات .

وبذلك يمكن القول بأن معظم التطور جاء فى صالح مسابقات الرجال أكثر منه بالنسبة للسيدات، فهل يرجع ذلك إلى إختفاء سباحات ألمانيا الشرقية من المنافسة؟.



حمام السباحة بيرنات بيكورينل الذى أقيمت عليه مسابقات السباحة والباليه المائى بدورة برشلونة ١٩٩٢





٢ـ زيادة انتشار السباحة بين الدول :

تشير الإحصاءات إلى زيادة انتشار السباحة على المستوى العالمى، فقد تمكنت ٢٨ دولة من دخول الأدوار النهائية مقارنة بـ ٢٦ دولة فى دورة سيول ١٩٨٨ ,

وبالنسبة لمستوى المنافسة فقد تمكنت القارة الأوربيـة أن تدخل ضمن المراكز الثمانية الأولى بعدد ٦٣مرة وأستراليا ١٠ مرات وآسيا ٦ مرات.

وكانت المفاجـأة دخول سباح واحد من قـارة أفريقيا لأول مرة بعـد السماح لجنوب أفريقيا بالمشاركة فى الدورة حيث حصل هذا السباح بيتر وليامز على المركز الرابع لسبـاق ٥٠ مترا حرة بزمن قـدره ٢٢,٥٠ ثانية، وهذا مؤشـر قوى يدخل جنوب أفريقيا على قمـة السباحة الأفريقية مزاحمة بذلك مـصر يليها دول المغرب العربى.

وبالرغم من هذا الانـتـشـار وزيادة دخـول الأدوار النهـائيـة إلا أن مـعظم الميداليات حصدتها ثلاث دول هى الولايات المتـحدة وألمانيا والصين حيث حصلت هذه الدول الثـلاث على أكـثر من ٧٠٪ وكـانت الميدالـيات من نصـيب ١٦ دولة للرجال و ٨ دول للسيدات.

٣ـ مفاجأة دول الكومنولث «الاتحاد السوفيتى سابقاً» :

جـاءت نتائج دول الكومنولـث «الاتحاد الســوفيـتى سـابقاً» مـفاجـأة لكل المشاركين بالدورة، نظراً للظروف الـسياسية والاقتـصادية التى تمر بها هذه الدول، وبالرغم من ذلك فإن ما تحقق من نتـائج فاق ما كان الاتحاد السوفيـتى يحققه وهو فى عنفوان قـوته واستقـراره سواء على المستوى الفـردى أو على مستـوى الفرق، وكان أهم مـلامح التفوق الســوفيتى هو انتزاع عـرش السباحـة الحرة من الولايات المتحدة الأمريكية لأول مرة فى تاريخ الألعاب الأولمبية.

حيث :

فاز ألكسندر بيوف بلقب «ملك السرعة» بفـوزه بسباق٥٠ مترا حرة و ١٠٠ متر حرة وأكمل زمـيله يفجينى سادوفى الفوز بسباقى ٢٠٠ مـتر حرة و ٤٠٠ متر



حرة، كما فاز المنتخب الروسى بسباق ٤ × ٢٠٠ متر حرة متفوقاً على المنتخب الأمريكى للمرة الأولى .

٤ ـ الولايات المتحدة تفقد عرش السباحة الحرة .

بالرغم من احتفاظ الولايات المتحدة بعرش السباحة على مستوى العالم، إلا أنها تفقد عرش السباحة الحرة لأول مرة منذ عام ١٩٣٦ حيث فازت دول الكونولوث بسباقات ٥٠، ١٠٠، ٢٠٠، ٤٠٠ متر حرة وفاز الأسترالى كيرن بيركنز بسباق ١٥٠٠ متر حرة، كما فازت دول الكومنولث بسباق تتابع ٤ × ٢٠٠ متر حرة بينما فازت الولايات المتحدة بسباق تتابع ٤ × ١٠٠ متر حرة بعد صراع مرير مع منتخب الكومنولث على ذهبية هذا السباق.

٥ ـ اختفاء سباحات ألمانيا الشرقيـــة .

اختلفت وجوه الفائزات ببطولات سباقات السيدات فى الدورة، فقد اختفت وجوه وظهرت وجوه أخرى، اختفت سباحات ألمانيا الشرقية ولم تحقق ألمانيا الموحدة النتائج التى كان من المتوقع حدوثها فقد توقع العالم أن ضم الألمانيتين سوف يجعلهما منافساً عتيداً على عرش السباحة العالمية غير أن النتائج عكس ما كان متوقعاً وتلك أيضاً مفاجأة أخرى من مفاجآت الدورة حتى أن ما حققته الألمانيتان معاً لا يتساوى مع مجموع ما كانت تحققه منفصلتان، واختفت سباحات ألمانيا الشرقية من المنافسة، وتخاطفت سباحات الصين واليابان والمجر الإرث الألمانى وفى الوقت الذى حصلت عليه الألمانيتان منفصلتين فى سيول ١٩٨٨ على ٣٧ ميدالية، فقد حصلت ألمانيا الموحدة فى برشلونة ٩٢ على ١١ ميدالية وتقهقرت إلى المركز الرابع بعد أن كانت ألمانيا الشرقية وحدها تحتل المركز الثانى للترتيب غير الرسمى للميداليات لعدة دورات، غير أن تدهور مستوى سباحات ألمانيا الشرقية لم يبدأ فقط من دورة برشلونة وإنما منذ دورة سيول الأولمبية ١٩٨٨ .

فى الوقت الذى استطاعت فيه الصين أن تقفز لتحتل جانباً كبيراً من الإرث الألمانى حين فازت بصدارة سباق ٥٠ متر حرة المركز الأول والثانى وسباق ١٠٠



متر حرة و ١٠٠ متر فراشة و ٢٠٠ متر متنوع، كما فازت المجر بسباحات ١٠٠، ٢٠٠ مترظهر و ٤٠٠ متر متنوع واليابان بسباقات ٢٠٠ متر صدر .

٦ ـ اختفاء ظاهرة مارك سبيتز :

حصل شولاندر السباح الأمريكى فى دورة طوكيو الأولمبيه ١٩٦٤ على أربع ميداليات ذهبية وكان هذا حدثاً تاريخياً، ثم جاء مارك سبتيز فى دورة ميونخ ١٩٧٢ ليحصل على سبع ميداليات ذهبية وهو حدث لم يحدث من قبل، إلا أن نتائج دورة برشلونه الأولمبية أكدت أن هذه الظاهرة لن تتكرر نتيجة ارتفاع المستوى الفنى للسباحين وبالتالى زيادة حدة المنافسة مما يضيق من مجال التخصص. وعلى سبيل المثال لم يحصل أى سباح على أكثر من ميداليتين ذهبيتين فى السباقات الفردية حيث حصل ألكسندر ببوف من الكومنولث على ذهبية ٥٠، ١٠٠ متر حرة وزميله يفجينى سادون فى ذهبية ٢٠٠، ٤٠٠ متر وتامس دامى المجرى على ذهبية ٢٠٠ و ٤٠٠ متر متنوع، وفى مسابقات السيدات حصلت المجرية كريستينا إيجراسزكى على ذهبية ١٠٠ متر، ٢٠٠ متر ظهر و ٤٠٠ متر متنوع. وبذلك تكون هى السباحة الوحيدة التى حصلت على أكثر من ميدالية ذهبية واحدة بالدورة وأكثر من ميداليتين متفوقة على الرجال.

٧ ـ قصر عمر البطـــولة :

منذ العشرينات وظهور جونى ويسمولر «طرزان» تكررت حالات احتفاظ بعض الأبطال الأولمبيين ببطولاتهم على مدى أكثر من دورتين أولمبيتين أمثال جونى ويسمولر فى السباحة الحرة وسباح ألمانيا الشرقية رولاند ماتثيس فى سباحة الظهر وسباح روسيا سالنيكوف فى سباق ١٥٠٠ متر حرة إلا أن أبطال دورة سيول الأولمبية ١٩٨٨ لم ينجحوا فى الاحتفاظ بمكانتهم أمثال نجم دورة سيول الأولمبية مات بيوندى الأمريكى الذى كانت أفضل نتائجه فضية ٥٠ متر حرة، بينما جاء الخامس فى ١٠٠ متر حرة، وكذلك سباح سورينام صاحب مفاجأة ١٠٠ متر فراشة والذى خطف ذهبيتها من مات بيوندى بفارق واحد من المائة من الثانية فى سيول، جاء ترتيبه الثالث فى برشلونة ١٩٩٢، ومما يشير إلى سرعة تطور المستوى



أن ٦ من أصحاب الأرقام العالمية لم يتمكنوا من الحصول على الميدالية الذهبية فى سباقاتهم.

٨ ـ التطور التكنولوجى :

أصبح الحديث عن التطور التكنولوجى فى الآونة الأخيرة من الأحاديث المكررة ، غير أن أهم ما يلفت النظر فى هذه الدورة الدور الكبير الذى لعبه الكومبيوتر فى توفير البيانات والمعلومات أولاً بأول لدرجة أنك لا تحتاج أن تسأل عن أى معلومة وكل ما هو مطلوب منك أن تذهب إلى أى جهاز كمبيوتر من الأجهزة المنتشرة ببذخ ومبالغة فى كل ركن من أركان القرية الأولمبية ليعطيك الجهاز أى إجابة عن أى سؤال عن السباحة الأولمبية منذ نشأتها وحتى آخر سباق أقيم فى الدورة الحالية وبرنامج الأيام المقبلة.

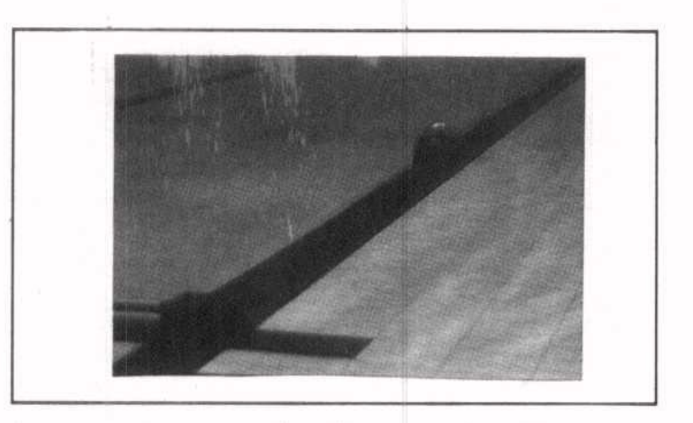
كما أن من المدهش أن التصوير التلفزيونى جعل رياضة السباحة أكثر متعة حينما تشاهدها تليفزيونيا أكثر من المشاهدة على الطبيعة من حمام السباحة ذاته، وقد يبدو هذا غريباً لدرجة أن أجهزة العرض التليفزيونى التى كانت منتشرة على المدرجات وداخل غرف الاستراحة والتدليك شدت أنظار المشاهدين لرؤية تفاصيل السباق والتى لا تستطيع الرؤية المباشرة ملاحظتها ، حيث استخدمت لأول مرة كاميرا متحركة على قاع الحوض تسير بالتوجيه عن بعد «ريموت كنترول» وتصور السباق من تحت الماء، وبذلك تيح لك مشاهدة السباق لحظة بلحظة والدورانات واللمس فى النهاية مصحوباً بتسجيل زمنى جعل مشاهدة التليفزيون أكثر متعة من المشاهدة الطبيعية.

جدول (٥٢)

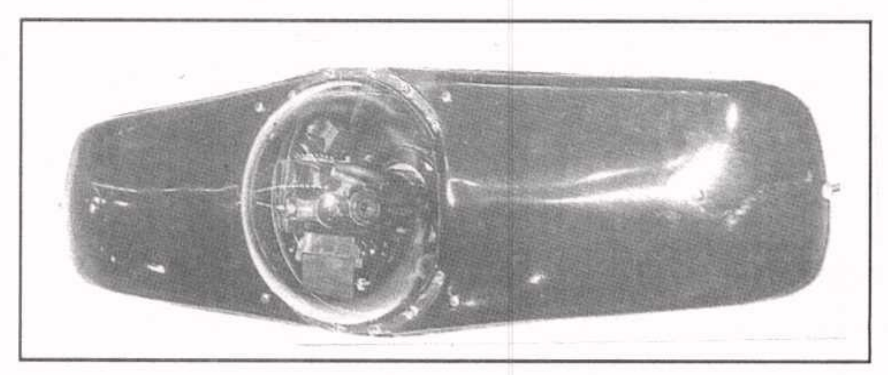
الترتيب غير الرسمي للدول في دورة برشلونة

الأولمبية ١٩٩٢

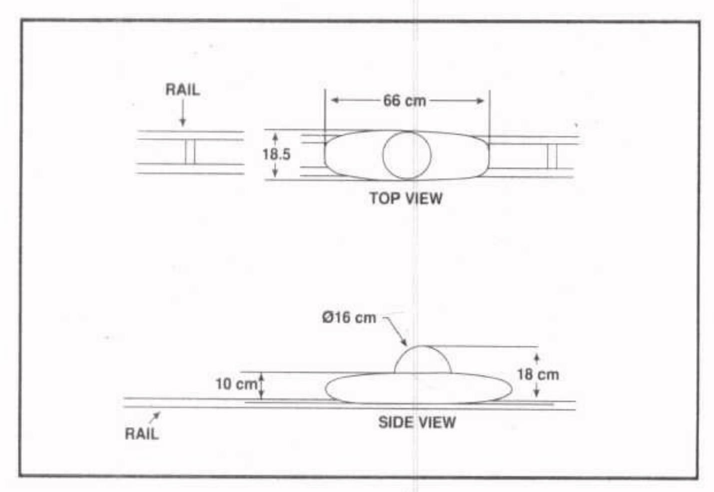
الترتيب	الدولة	ذهبي	فضي	برونزي	المجموع
١	الولايات المتحدة الأمريكية	١١	٩	٧	١٧
٢	دول الكومنولث	٦	٣	١	١٠
٣	المجر	٥	٣	١	٩
٤	الصين	٤	٥	—	٩
٥	ألمانيا	١	٣	٧	١١
٦	أستراليا	١	٣	٥	٩
٧	كندا	١	—	١	٢
٨	اليابان	١	—	—	١
٩	أسبانيا	١	—	—	١
١٠	السويد	—	٢	١	٣
١١	البرازيل	—	١	—	١
١٢	نيوزيلاند	—	١	—	١
١٣	بولندا	—	١	—	١
١٤	فرنسا	—	—	٣	٣
١٥	إيطاليا	—	—	٢	٢
١٦	فنلندا	—	—	١	١
١٧	بريطانيا	—	—	١	١
١٨	سورينام	—	—	١	١



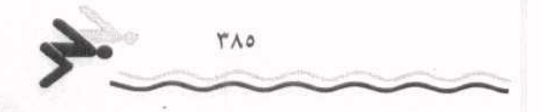
الكاميرا تعمل تحت الماء بالريموت كنترول



شكل الكاميرا



أبعاد الكاميرا



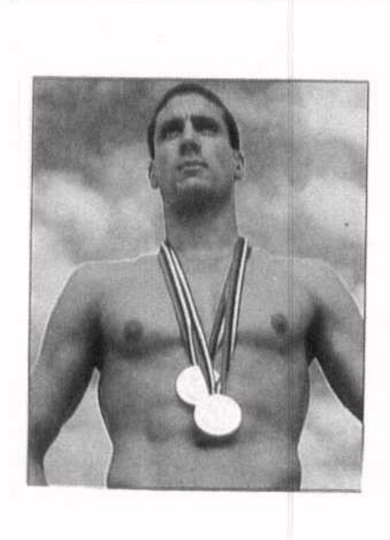
الحائزون على المراكز الثلاث الأولى للرجال بدورة برشلونه ١٩٩٢ .

٥٠ متر حرة	عالمى ٢١,١٨	أولمبى ٢٢,١٤
١ ـ الكسندر ببوف	الكومنولث	٢١,١٩ ث أولمبى جديد
٢ ـ مات بيوندى	أمريكا	٢٢,٠٩ ث
٣ ـ توم جاجر	أمريكا	٢٢,٣٠ ث
١٠٠ متر حرة	عالمى ٤٨,٤٢	أولمبى ٤٨,٦٣
١ ـ الكسندر ببوف	الكومنولث	٤٩,٠٢ ث
٢ ـ جوستافو بورجس	بريطانيا	٤٩,٤٣ ث
٣ ـ ستيفان كارون	فرنسا	٤٩,٥٠ ث
٢٠٠ متر حرة	عالمى ١,٤٦,٦٩	أولمبى ١,٤٧,٢٥
١ ـ يفجينى سادوفى	الكومنولث	١,٤٦,٧٠ ق أولمبى جديد
٢ ـ أندرس هولمرتس	السويد	
٣ ـ أنتى كاسفيو	فنلندا	١,٤٦,٨٦ ق
٤٠٠ متر حرة	عالمى ٣,٤٦,٤٧	أولمبى ٣,٤٦,٩٥
١ ـ يفجينى سادوفى	الكومنولث	٣,٤٥,٠٠ق أولمبى جديد
٢ ـ كيرن بيركينيسى	استراليا	٣,٤٥,١٦ ق
٣ ـ أندرس هوطرتس	السويد	٣,٤٦,٧٧ ق
١٥٠٠ متر حرة	عالمى ١٤,٤٨,٤٠	أولمبى ١٤,٥٨,٢٧
١ ـ كيرن بيركينس	استراليا	١٤,٤٣,٤٨ ق رقم عالمى جديد
٢ ـ جلين هاوسمان	استراليا	١٤,٥٥,٢٩ ق
٣ ـ جورج هوفجان	ألمانيا	١٥,٠٢,٢٩ ق



ألكسندر بيوف (دول الكومنولث)

بطل ٥٠ ـ ١٠٠ متر بدورة برشلونه ١٩٩٢



بابلو مورالسى (الولايات المتحدة)

بطل ١٠٠ متر فراشة بدورة برشلونة ١٩٩٢

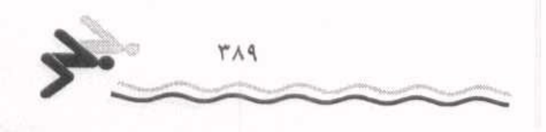


١٠٠ متر ظهر	عالمى ٥٣,٩٣	أولمبى ٥٤,٥١
١ - مارك توكسبورى	كندا	٥٣,٩٨ ث أولمبى جديد
٢ - جيف روس	أمريكا	٥٤,٠٤ ث
٣ - ديفيد	أمريكا	٥٤,٧٨ ث
٢٠٠ متر ظهر	عالمى ١,٥٦,٥٧	أولمبى ١,٥٨,٩٩
١ - مارتن لوبز	أسبانيا	١,٥٨,٤٧ ق
٢ - فلاديمير سيلكوف	الكومنولث	١,٥٨,٧٨ ق
٣ - سيتيفانو باتستيلى	إيطاليا	١,٥٩,٤٠ ق
١٠٠ متر صدر	عالمى ١,٠١,٢٩	أولمبى ١,٠١,٦٥
١ - نيلسون ديبل	أمريكا	١,٠١,٥٠ق أولمبى جديد
٢ - نوربرت روزسا	المجر	١,٠١,٦٨ ق
٣ - فيليب روجرز	استراليا	١,٠١,٧٦ ق
٢٠٠ متر صدر	عالمى ٢,١٠,٦٠	أولمبى ٢,١٣,٣٤
١ - مايك بارومان	أمريكا	٢,١٠,١٦ ق أولمبى جديد
٢ - نوربرت روزسا	المجر	
٣ - نيك جيلينجهام	بريطانيا	٢,١١,٢٣ ق
١٠٠ متر فراشة	عالمى ٥٢,٨٤	أولمبى ٥٣,٠٠
١ - بابلو موراليس	أمريكا	٥٣,٣٢
٢ - رافال سوزكالا	بولندا	٥٣,٣٥
٣ - أنتونى نستى	سورينام	٥٣,٤١

كيرن بركينس (استراليا) بطل الدورة الأولمبية ببرشلونه ١٩٩٢
فى سباق ١٥٠٠ متر حرة وصاحب الرقم العالمى

٢٠٠ متر فراشة	عالمى ١,٥٥,٦٩	أولمبى ١,٥٦,٩٤
١ ـ ميلفين ستيوارت	أمريكا	١,٥٦,٢٦ ق أولمبى جديد
٢ ـ دانيون لوادر	نيوزيلاند	١,٥٧,٩٣ ق
٣ ـ فرنك استبوستيو	فرنسا	١,٥٨,٥١ ق

٢٠٠ متر فردى متنوع	عالمى ١,٥٩,٣٦	أولمبى ٢,٠٠,١٧
١ ـ تماس دامى	المجر	٢,٠٠,٧٦ ق
٢ ـ جريج بورجس	أمريكا	٢,٠٠,٩٧ ق
٣ ـ أتيلا كازين	المجر	٢,٠١,٠٠ ق



٤٠٠ متر فردى متنوع	عالمى ٤,١٢,٣٦	أولمبى ٤,١٤,٧٥
١ - تماس دامى	المجر	٤,١٤,٢٣ ق أولمبى جديد
٢ - إريك ناسينك	أمريكا	٤,١٥,٥٧ ق
٣ - لوكا ساكشى	إيطاليا	٤,١٦,٣٤ ق

تتابع ٤ × ١٠٠ متر متنوع	عالمى ٣,٣٦,٩٣	أولمبى ٣,٣٦,٩٣
١ - أمريكا		٣,٣٦,٩٣ ق رقم عالمى جديد
٢ - الكومنولث		
٣ - كنــدا		٣,٣٨,٥٦ ق

تتابع ٤ × ١٠٠ متر حرة	عالمى ٣,١٦,٥٣	أولمبى ٣,١٦,٥٣
١ - أمريكا	٣,١٦,٧٤ ق	
٢ - الكومنولث	٣,١٧,٥٦ ق	
٣ - ألمانيا	٣,١٧,٩٠ ق	

تتابع ٤ × ٢٠٠ متر حرة	عالمى ٧,١٢,٥١	أولمبى ٧,١٢,٥١
١ - الكومنولث	٧,١١,٩٥ ق	عالمى جديد
٢ - السويد	٧,١٥,٥١ ق	
٣ - أمريكا	٧,١٦,٢٣ ق	

١٠٠ متر فراشة		عالمى ٥٢,٨٤	أولمبى ٥٣,٠٠
١ - بابلو موراليس	أمريكا	٥٣,٣٢	
٢ - رافال سوزكالا	بولندا	٥٣,٣٥	
٣ - أنتونى نستى	سورينام	٥٣,٤١	

الحائزات على المراكز الثلاثة الأولى للسيدات دورة برشلونه ١٩٩٢ .

٥٠ متر حرة	عالمى ٢٤,٩٨	أولمبى ٢٥,٤٩
١ ـ دينى يانج	الصين	٢٤,٧٩ ث رقم أولمبى جديد
٢ ـ يونج زهاوانج	الصين	٢٥,٠٨ ث
٣ ـ أنجل مارتينو	أمريكا	٢٥,٢٣ ث
١٠٠ متر حرة	عالمى ٥٤,٤٨	أولمبى ٥٤,٧٩
١ ـ يونج زهاوانج	الصين	٥٤,٦٤ ث أولمبى جديد
٢ ـ جينى ثامبسون	أمريكا	٥٤,٨٤ ث
٣ ـ فرنزيكا فان	ألمانيا	٥٤,٩٤ ث
٢٠٠ متر حرة	عالمى ١,٥٧,٥٥	أولمبى ١,٥٧,٦٥
١ ـ نيقول هايسلت	أمريكا	١,٥٧,٩٠ ق
٢ ـ فرنزيكا فان	أمللنيا	١,٥٨,٠٠ ق
٣ ـ كريستين كيلجاس	ألمانيا	١,٥٩,٦٧ ق
٤٠٠ متر حرة	عالمى ٤,٠٣,٨٥	أولمبى ٤,٠٣,٨٥
١ ـ داجمار هاس	ألمانيا	٤,٠٧,١٨ ق
٢ ـ جانيت إيفانس	أمريكا	٤,٠٧,٣٧ ق
٣ ـ هايلى لويس	استراليا	٤,١١,٢٢ ق
٨٠٠ متر حرة	عالمى ٨,١٦,٢٢	أولمبى ٨,٢٠,٢٠
١ ـ جانيت إيفانس	أمريكا	٨,٢٥,٥٢ ق
٢ ـ هايلى لويس	استراليا	٨,٣٠,٣٤ ق
٣ ـ جانا هنكى	ألمانيا	٨,٣٠,٩٩ ق

١٠٠ متر ظهر	عالمى ١,٠٠,٣١	أولمبى ١,٠٠,٨٦	
١ ـ كريسزتينا إيجرسزجى	المجر	١,٠٠,٦٨ ق	أولمبى جديد
٢ ـ توند سزابو	المجر	١,٠١,١٤ ق	
٣ ـ ليا لوفيليس	أمريكا	١,٠١,٤٣ ق	
٢٠٠ متر ظهر	عالمى ٢,٠٦,٦٢	أولمبى ٢,٠٩,٢٩	
١ ـ كريسزتينا إيجرسزجى	المجر	٢,٠٧,٠٦ ق	
٢ ـ داجمار هاس	ألمانيا	٢,٠٩,٤٦ ق	
٣ ـ نيقول ستيفنسون	استراليا	٢,١٠,٢٠ ق	
١٠٠ متر صدر	عالمى ١,٠٧,٩١	أولمبى ١,٠٧,٩٥	
١ ـ يلينا رودفسكيا	الكومنولث	١,٠٨,٠٠ ق	
٢ ـ أنيتا ناول	أمريكا	١,٠٨,١٧ ق	
٣ ـ رامانسا ريلى	استراليا	١,٠٩,٢٥ ق	
٢٠٠ متر صدر	عالمى ٢,٢٥,٣٥	أولمبى ٢,٢٦,٧١	
١ ـ كيوك، ايواساكى	اليابان	٢,٢٦,٦٥ ق	أولمبى جديد
٢ ـ لى لين	الصين	٢,٢٦,٨٥ ق	
٣ ـ أنيتا ناول	أمريكا	٢,٢٦,٨٨ ق	
١٠٠ متر فراشة	عالمى ٥٧,٩٣	أولمبى ٥٩,٠٠	
١ ـ هونج كيان	الصين	٥٨,٦٢ ث	أولمبى جديد
٢ ـ كريس أهمان	أمريكا	٥٨,٧٤ ث	
٣ ـ كاترين بلونسكى	فرنسا	٥٩,٠١ ث	

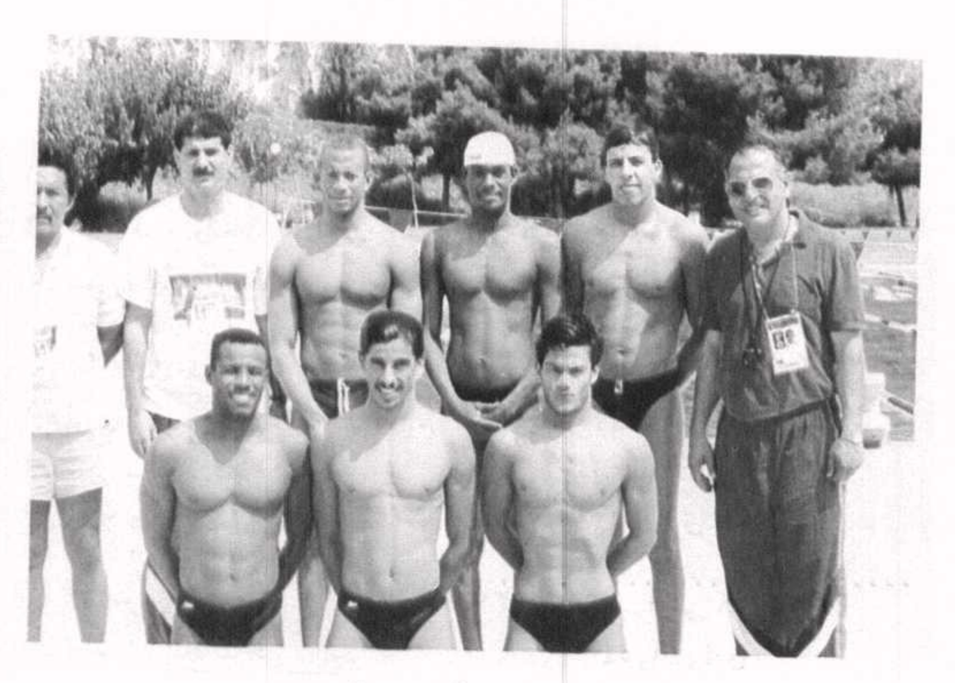
٢٠٠ متر فراشة	عالمى ٢,٠٥,٩٦	أولمبى ٢,٠٦,٩٠
١ ـ سمر ساندرس	أمريكا	٢,٠٨,٦٧ ق
٢ ـ أكسيا هونج وانج	الصين	٢,٠٩,٠١ ق
٣ ـ سوزان أونيل	استراليا	٢,٠٩,٠٣ ق

٢٠٠ متر فردى متنوع	عالمى ٢,١١,٧٣	أولمبى ٢,١٢,٥٩
١ ـ لى لين	الصين	٢,١١,٦٥ ق رقم عالمى جديد
٢ ـ سمر ساندرس	أمريكا	
٣ ـ دانيلا هانجر	ألمانيا	٢,١١,٩١ ق

٤٠٠ متر فردى متنوع	عالمى ٤,٣٦,١٠	أولمبى ٤,٣٦,٢٩
١ ـ كريسرتينا إيجرسزجى	المجر	٤,٣٦,٥٤ ق
٢ ـ لى لين	الصين	٤,٣٦,٧٣ ق
٣ ـ سمر ساندرس	أمريكا	٤,٣٧,٥٨ ق

تتابع ٤ × ١٠٠ متر متنوع	عالمى ٤,٠٣,٦٩	أولمبى ٤,٠٣,٧٤
١ ـ أمريكا	٤,٠٢,٥٤ ق	رقم عالمى جديد
٢ ـ ألمانيا	٤,٠٥,١٩ ق	
٣ ـ الكومنولث	٤,٠٦,٤٤ ق	

تتابع ٤ × ١٠٠ متر حرة	عالمى ٣,٤٠,٥٧	أولمبى ٣,٤٠,٦٣
١ ـ بأمريكا	٣,٣٩,٤٦ ق	رقم عالمى جديد
٢ ـ الصين	٣,٤٠,١٢ ق	
٣ ـ ألمانيا	٣,٤٢,٦٠ ق	



منتخب الإمارات الأولمبى مع السباح
أنتونى نستى بطل ١٠٠ متر فراشة
خلال دورة برشلونة الأولمبية ١٩٩٢

وقوف من اليمين لليسار :
د. أبو العلا أحمد مدرب.
عبد الله سلطان .
عبيد جمعة الأحباب.
أنتونى نستى .
حسن الأمير إدارى المنتخب .
مدرب أنتونى نستى .
جلوس من اليمين لليسار :
محمد خميس بخيت .
محمد خليفة عبيد .
أحمد فرج سليمان .

التواجد العربي فى دورة برشلونة الأولمبية

شارك فى الدورة الأولمبية الخامسة والعشرين ببرشلونة ٦ دول عربية هى مصر والكويت والإمارات والمملكة العربية السعودية وسوريا ولبنان.

كما شارك فى إدارة وتحكيم مسابقات السباحة ٣ حكام عرب على رأسهم أحمد زكى (المغرب) عضو اللجنة الفنية للاتحاد الدولى وشغل منصب الحكم العام وكل من محيى وحيد فريد (مصر) وفريد العلام (المغرب) .

جدول رقم (٥٣)

أعداد السباحين العرب الذين شاركوا فى دورة برشلونة الأولمبية

م	الدولـــــــة	العـــــــدد
١	الإمارات العربية المتحدة	٥
٢	الكويت	٣
٣	المملكة العربية السعودية	٢
٤	مصر	٢
٥	سوريا	١
٦	لبنان	١

النتا



محمد يوسف (مصر) بطل العرب فى سباق ١٠٠ متر حرة
أثناء التدريب على الأرجويمتر الالكترونى
داخل القرية الأولمبية ببرشلونة ١٩٩٢

النتائج التى حققها السباحون والسباحات العرب فى دورة برشلونة الأولمبية

١ ـ ٥٠ متر حرة :

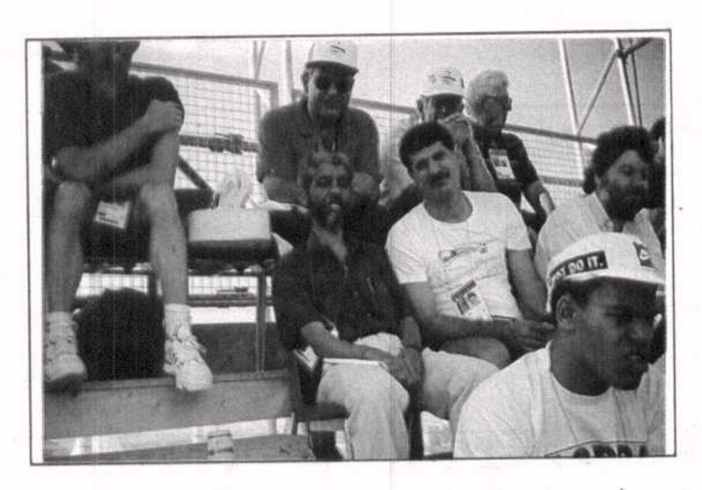
م	اسم السباح	الدولة	الرقم	الترتيب
١	محمد يوسف العزول	مصر	٢٣,٨٧	٣٧
٢	إميل لحود	لبنان	٢٥,٧٦	٦١
٣	محمد خليفة عبيد	الأمارات	٢٥,٧٩	٦٢
٤	أحمد فرج سليمان	الأمارات	٢٥,٩١	٦٤

٢ـ ١٠٠ متر حرة

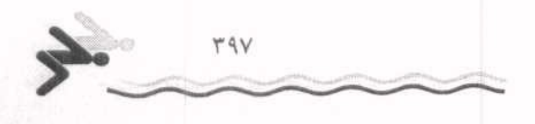
م	اسم السباح	الدولة	الرقم	الترتيب
١	محمد يوسف العزول	مصر	٥٣,٣١	٥٢
٢	إميل لحود	لبنان	٥٥,٥١	٦٣
٣	حسين الصادق	السعودية	٥٥,٩٦	٦٥
٤	أحمد فرج سليمان	الأمارات	٥٦,٠٥	٦٦
٥	جراح السماوى	الكويت	٦٥,٧٢	٦٩
٦	محمد خليفة عبيد	الأمارات	٥٦,٨٢	٧٠

٣ـ ٤٠٠ متر حرة

م	اسم السباح	الدولة	الزمن	الترتيب
١	هشام المصرى	سوريا	٤,٠٠,٦٩	٣٤



الحاج خميس أحمد سالم رئيس اتحاد الإمارات وحسن الأمير إدارى المنتخب وخلفهما المدربون د. أبو العلا أحمد مدرب منتخب الإمارات ودون جمبريل وبيترد الاند مدربى الولايات المتحدة الأمريكية



منتخب الإمارات أكبر عدد من السباحين العرب المشاركين
فى دورة برشلونة الأولمبية

١٥٠٠ متر حرة :

م	اسم السباح	الدولة	الزمن	الترتيب
١	هشام المصرى	سوريا	١٥,٥٤,٤١	٢٢
٢	حسين الصادق	السعودية	١٧,١٥,٧٥	٥٢

١٠٠ متر ظهر :

م	اسم السباح	الدولة	الزمن	الترتيب
١	جراح السماوى	الكويت	١,٠٥,٥٣	٥١
٢	عبد الله سعيد سلطان	الأمارات	١,٠٨,٢٢	٥٢



٢٠٠ متر ظهر :

م	اسم السباح	الدولة	الزمن	الترتيب
١	سلطان العيتبى	الكويت	٢,١٩,٠٢	٤٠

١٠٠ متر صدر :

م	اسم السباح	الدولة	الزمن	الترتيب
١	عبيد جمعة الأحباب	الأمارات	١,١٢,٧٧	٥٢
٢	أيمن العنيزى	الكويت	١,١٣,٤٩	٥٣
٣	محمد خليفة عبيد	الأمارات	١,١٥,١٢	٥٧

٢٠٠ متر صدر :

م	اسم السباح	الدولة	الزمن	الترتيب
١	سلطان العيتبى	الكويت	٢,٣٥,٥٤	٤٨
٢	أيمن العنيزى	الكويت	٢,٣٩,١٢	٤٩
٣	عبيد جمعة الأحباب	الأمارات	٢,٤٤,٦١	٥١

١٠٠ متر فراشة :

م	اسم السباح	الدولة	الزمن	الترتيب
١	جراح السماوى	الكويت	١,٠٠,٧٧	٦٠
٢	محمد خميس بخيت	الأمارات	١,٠١,٧٢	٦٦

٢٠٠ متر فراشة :

م	اسم السباح	الدولة	الزمن	الترتيب
١	زياد كشميرى	السعودية	٢,٢١,٥٩	٤٥
٢	محمد خميس بخيت	الأمارات	٢,٢٩,٧٣	٤٦

٢٠٠ متر فردى متنوع :

م	اسم السباح	الدولة	الزمن	الترتيب
١	سلطان العيتبى	الكويت	٢,١٣,٦٨	٤٤
٢	أميل لحود	لبنان	٢,٢٢,٠٨	٤٧
٣	محمد خليفة عبيد	الأمارات	٢,٢٢,٩٥	٤٩

تتابع ٤ × ١٠٠ متر متنوع : الترتيب

١ ـ الأمارات ٤,٢١,٠٣ ٢٣

تتابع ٤ × ١٠٠ متر حرة :

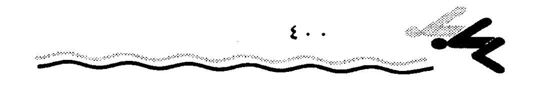
١ ـ الأمارات ٣,٥١,٦٠ ١٨

تتابع ٤ ×٢٠٠ متر حرة :

١ ـ الأمارات ٨,٣٩,٧٢ ١٨

مشاركات السيدات :

شاركت من جميع الدول العربية السباحة المصرية رانيا علوانى فقط وحققت النتائج التالية :



٥٠ متر حرة : الترتيب

١ - رانيا علوانى ٢٧,٢٠ ٣٢

١٠٠ متر حرة :

١ - رانيا علوانى ٥٨,٨٢ ٣٠

١٠٠ متر ظهر :

١ - رانيا علوانى ١,١٠,١٢ ٤٥

جدول (٥٣)

الترتيب العام للدول العربية بالدورة حسب المراكز

الترتيب	المركز	السباق	السباح	الدولة
١ ٢	١٨	٤ × ١٠٠ م حرة ٤ × ٢٠٠ م حرة	الأمارات	الأمارات
٣	٢٢	١٥٠٠ متر حرة	هشام المصرى	سوريا
٤	٢٣	٤ × ١٠٠ م متنوع	الأمارات	الأمارات
٥	٣٠	١٠٠ م حرة سيدات	رانيا علوانى	مصر
٦	٣٢	٥٠ م حرة سيدات	رانيا علوانى	مصر
٧	٣٤	٤٠٠ م حرة سيدات	هشام المصرى	سوريا
	٣٧ ٣٧	٥٠ م حرة ١٥٠٠ م حرة	محمد يوسف حسين الصادق	مصر السعودية
٨	٤٠	٢٠٠ م ظهر	سلطان العتيبى	الكويت
٩	٤٤	٢٠٠ م فردى متنوع	سلطان العتيبى	الكويت
١٠	٤٥	٢٠٠ م فراشة	زياد كشمرى	السعودية
١١	٤٦	٢٠٠ م فراشة	محمد خميس بخيت	الأمارات
١٢	٤٧	٢٠٠ م فردى متنوعة	أميل لحود	لبنان

(تابع الجدول السابق)

الترتيب	المركز	السباق	السباح	الدولة
١٣	٤٨	٢٠٠ م صدر	سلطان العيتبى	الكويت
١٤	٤٩	٢٠٠ م صدر	أيمن العينزى	الكويت
	٤٩	٢٠٠ م فردى متنوع	محمد خليفة عبيد	الأمارات
١٥	٥١	٢٠٠ م صدر	عبيد جمعة الأحباب	الأمارات
١٦	٥٢	١٠٠ م حرة	محمد يوسف العزول	مصر
١٦	٥٢	١٠٠ م ظهر	عبد الله سعيد سلطان	الأمارات
١٦	٥٢	١٠٠ م صدر	عبيد جمعة الأحباب	الأمارات
١٧	٥٣	١٠٠ م صدر	أيمن العينزى	الكويت
١٨	٥٧	١٠٠ م صدر	محمد خليفة عبيد	الأمارات
١٩	٦٠	١٠٠ م فراشة	جراح السماوى	الكويت
٢٠	٦١	٥٠ م حرة	أميل لحود	لبنان
٢١	٦٢	٥٠ م حرة	محمد خليفة عبيد	الأمارات
٢٢	٦٣	١٠٠ م حرة	أميل لحود	لبنان
٢٣	٦٤	٥٠ م حرة	أحمد فرج سلطان	الأمارات
٢٤	٦٥	١٠٠ م حرة	حسين الصادق	السعودية
٢٥	٦٦	١٠٠ م حرة	أحمد فرج سليمان	الأمارات
٢٥	٦٦	١٠٠ م فراشة	محمد خميس بخيت	الأمارات
٢٦	٦٩	١٠٠ م حرة	جراح السماوى	الكويت
٢٧	٧٠	١٠٠ م حرة	محمد خليفة عبيد	الأمارات

ظلال برشلونة علي عرش السباحة الأفريقية

من بين الخبرة المستفادة من دورة برشلونة الأولمبية وما يتصل بالمستوى العربى التنافسى والذى ظلت مصر تحتل فيه عرش السباحة للقارة الأفريقية وتنحصر المنافسة بينها وبين دول المغرب العربى الجزائر وتونس والمغرب، إلاأن مشاركة جنوب أفريقيا فى الدورة الأولمبية الخامسة والعشرين ببرشلونة تعطى إنذاراً قوياً بنهاية احتكار العرب لعرش السباحة، وبصفة خاصة بالنسبة لمصر باعتبارها فى طليعة الدول العربية فى السباحة.

قرر الاتحاد الدولى للسباحة رفع العقوبة عن جنوب أفريقيا خلال اجتماعه يوم ٦ فبراير ١٩٩٢ بلوزان، واتخذ الاتحاد الأفريقى للسباحة قراره أيضاً بذلك خلال اجتماعه بالمغرب فى ١٩ أغسطس ١٩٩٣ وأصبحت جنوب أفريقيا العضو رقم ٣٣ فى الاتحاد الأفريقى، ولنتعرف على هذا القادم العملاق ليخطف عرش السباحة الأفريقية من شمال القارة إلى جنوبها، ومن الواجب أن ندرس هذه القوة الواردة فجأة لكى نستعد لمقابلتها بقدر ما نستطيع، وخاصة مع ظروف ضيق الوقت لم يدخر سباحو وسباحات جنوب أفريقيا جهداً منذ إعلان رفع العقوبة وانضمامهم إلى الأسرة الدولية، فمنذ السادس من فبراير ١٩٩٢ وحتى ٣١ يولية ١٩٩٢خلال فترة لا تزيد عن الشهور السته استطاع سباحو وسباحات جنوب أفريقيا أن يحطموا ما لا يقل عن ٢٠ رقم محلى و ٤٢ رقم أفريقى، وهذا دلالة واضحة أن الأرقام المحلية تفوق الأرقام الأفريقية، وكانت هذه الأرقام خلال ثلاث مناسبات نلخصها فى الجدول التالى :

جدول (٥٥)

تطور تحطيم الأرقام الإفريقية بواسطة جنوب أفريقيا

م	البطولة	المكان	التاريخ	عدد الأرقام المحطمة
١	بطولة جنوب أفريقيا	ديوربان	مارس ٩٢	٢٣
٢	بطولة المجر المفتوحة	بودابست	يونيه ٩٢	٦
٣	الدورة الأولمبية	برشلونة	يوليه ٩٢	١٣

نجوم جنوب أفريقيا :

يمكن من خلال نتائج الدورة الأولمبية ببرشلونة ١٩٩٢ التعرف على إمكانات جنوب أفريقيا حيث شاركت بعدد ٩ سباحين وسباحة، وشاركت مصر بعدد ٢ سباح وسباحة.

يعتبر بيتر وليامز أحسن سباح فى أفريقيا ويمكن أن يطلق عليه «ملك السرعة» بالقارة حيث جاء ترتيبه فى سباق ٥٠ مترا بالدورة الأولمبية الرابع بفارق ٠,٢٠ من الثانية بعد صاحب الرقم العالمى لهذا السباق الأمريكى توم جاجر الذى سجل ٢٢,٣٠ بالرغم من أن رقمه العالمى٢١,٨١ ثانية وجاء بعده بيتروليامز مسجلاً ٢٢,٥٠، وقد شارك سباحنا المصرى محمد يوسف فى هذا السباق وجاء ترتيبه السابع والثلاثين مسجلاً ٢٣,٨٧ ثانية، وإذا قارنا بين كلا السباحين نجد أن بيتروليامز أصغر سنا بسنتين من محمد يوسف حيث ولد بيتر عام ١٩٦٨ ومحمد يوسف ١٩٦٦، غير أن بيتر يمتاز بطول القامة ١٩٥ سم ووزنه ٨٥ كيلو جرام فى الوقت الذى لا يتجاوز طول القامة لمحمد يوسف ١٨٠ سم .

يلى هذا السباح من ناحية أفضلية النتائج ما حققته السباحة ماريان كريل مواليد ١٩٧١ حيث حصلت على المركز الخامس فى نهائى ب لسباق ٥٠ مترا حرة مسجلة ٢٦,٧١ ثانية وجاءت سباحتنا المصرية رانيا علوانى مواليد ١٩٧٧ فى المركز الثانى والثلاثين مسجلة ٢٧,٢٠ ثانية.

وكان اللقاء الثانى أيضاً لهذه السباحة مع رانيا علوانى فى سباق ١٠٠ متر ظهر حيث حققت المركز الثانى فى نهائى (ب) مسجلة ١,٠٣,١٢ ق فى الوقت الذى جاءت رانيا علوانى فيه فى المركز الرابع والأربعين مسجلة ١,١٠,١٢ ق .

وفى اللقاء الثالث للسباحتين فى سباق ١٠٠ متر حققت ماريان المركز العشرين مسجلة ٥٧,٥٠ وجاءت رانيا بأفضل أرقامها ٥٨,٨٢ فى المركز الثلاثين.

وتمكنت ماريان من تحقيق المركز الحادى والعشرين فى سباق ١٠٠ متر فراشة بزمن قدره ١,٠٢,٤٩ وهو ما لم تسجله أى سباحة عربية من قبل.

وفى سباق ١٠٠ متر حرة رجال شارك سباح جنوب أفريقيا سيدون جورج مواليد ١٩٧٠ وجاء فى المركز التاسع والعشـرين مسجلاً ٥١,٤٢ ثانية وجاء بعده فى المركز الثانى والخمسين السباح المصرى محمد يوسف مسجلاً ٥٣,٣١ ث.

وحـقق باقى سبـاحى جنوب أفريقـيـاً نتائج أخـرى وإن لم تكن فى نفس مستوى النتائج السابقة إلا أنها تعتبر الأفضل على المستوى الأفريقى مثل: -

سباح الصـدر كينيث كاوود مواليد ١٩٧١ سـجل ١,٠٤,٢ فى ١٠٠ متر صدر بترتيب السـابع والعشرين و ٢,٢١,٨٨ فى ٢٠٠ متر صـدر بترتيب الثالث والثلاثين وسباح الفراشة كرياج جاكـسون مواليد ١٩٦٨ حقق فى ١٠٠ متر فراشة ٥٥,٤٥ ثانية بترتيب الخـامس والعشرين وفى ٢٠٠ متر فـراشة حقق ٢,٠٢,١٧ بترتيب السابع والعشرين .

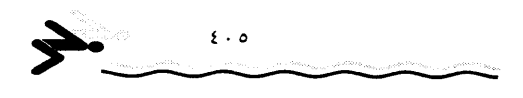
وسباح ٤٠٠ مـتر متنوع كليفورد لين مـواليد ١٩٧٠ سجل ٤,٣٢,٦٤ ق بترتيب الرابع والعشـرين. وفى ٢٠٠ مترمتنوع سـجل ٢,٠٦,٦٢ بترتيب السابع والعشرين .

أما فى مسابقات التتابعات فـقد شاركت جنوب أفريقيا فى ثلاثة تتابعات من بين ٦ تتابعات للرجال والسيدات.

جاءت أفضل النتـائج بتحقيق المركز الحادى عـشر فى تتابع ٤ × ١٠٠ متر حرة بزمن ٣,٢٣,٥٣ ق وحقق جـميع السباحين تحت ٥٢ ثانيـة أفضل من الرقم المصرى فى ١٠٠ متر حرة وكانت الأرقام كما يلى على التوالى :

٥١,٠٧ و ٥٠,٠٦ و ٥١,١٢ ، ٥١,٢٨ وحقق فريق الرجال ٤ × ١٠٠ متـر متنـوع المركز الرابع عشـر مسجـلاً ٣,٤٦,٨٦ ق وكـانت الأرقـام الفردية كما يلى :

سباح الظهر	٥٨,٤٤ .
سباح الصدر	١,٠٣,٠٩ .
سباح الفراشة	٥٤,١٣ .



سباح الحرة ٥٠,٨٠.

وفى تتابع ٤ × ١٠٠ متر متنوع للسيدات جاء الفريق فى المركز السادس عشر بزمن قدره ٤,٢٤,٢٨ وكانت الأزمنة الفردية كما يلى :

الظهر ١,٠٥,٧٨.

الصدر ١,١٤,٤٣.

الفراشة ١,٠٦,١٩.

الحرة ٥٧,٨٨.

ما هو الحل للمواجهة ؟

الاهتمام بسباحى ٤٠٠ متر، و ١٥٠٠ متر حيث إن الوحيد الذى يتفوق على سباحى جنوب أفريقيا حتى الآن هو السباح المصرى حاتم سيف فى سباقى ٤٠٠ متر ، ١٥٠٠ متر حرة من بين ٣١ وسباق أولمبى للرجال والسيدات، ويمكن إعداد أكثر من سباح إلى جانب حاتم سيف لهذه المسافات وفى مقدمتهم محمد معروف كما يمكن تحقيق نجاح فى سباق ٢٠٠ متر فراشة للرجال ولكن بجهد وكفاح مرير، كما أن صغر سن رانيا علوانى يؤهلها للفوز على ماريان إذا ما أحسن إعدادها وتدريبها لسباقى ٥٠ متراً و ١٠٠ متر حرة.

تمكنت رانيا علوانى خلال فترة إعداد هذا الكتاب من تحقيق رقم جديد ٢٦,٤٤ محطمة رقمها فى الدورة الأولمبية لنفس السباق ٥٠ متراً حرة ٢٧,٢٠ وكذلك رقم منافستها على عرش السباحة الأفريقية ماريان كريل ٢٦,٧١، بينما سجلته ماريان كريل عام ١٩٩٣ فى نفس السباق ٢٦,٢٩ ثانية، وبذلك يتضح أن معدل تقدم رانيا يعطى المزيد من الأمل، كما سجلت فى سباق ١٠٠ متر حرة ٥٧,٣٢ ثانية ثم عادت وحطمت هذا الرقم مرة أخرى مسجلة ٥٧,٠٨ ثانية ومحطمة رقم ماريان كيرل ٥٧,٤٦ ثانية واحتلت بذلك عرش أفريقيا فى سباق ١٠٠ مت حرة.



ـ سجل أرقام مصرية في سباقات :

٢٠٠ م حرة ١,٥٥,٧٥ ق سنة ١٩٨٥ ـ ١٩٨٩ .

٤٠٠ م حرة ٤,١٤,٢٠ ق سنة ١٩٨٥ ـ ١٩٨٧ .

٨٠٠ م حرة ٨,٥١,٥٢ ق سنة ١٩٨٥ ـ ١٩٩١ .

٤ × ١٠٠ م حرة ٣,٣٣ ق سنة ١٩٨٧ ـ ١٩٩٣ .

٤ × ٢٠٠ م حرة ٧,٥١,٠٧ ق سنة ١٩٨٣ ـ ١٩٩٣ .

ـ حصل على لقب أحسن سباح في مصر عام ١٩٨٦ .

ـ مثل المنتخب القومي في البطولة الأفريقية الثالثة بالقاهرة سنة ١٩٨٢ وحصل على المركز الخامس.

ـ مثل المنتخب القومي في الدورة الأفريقية الخامسة لألعاب الماء بالقاهرة سنة ١٩٩١ , حصل على أربع ميداليات ذهبية وواحدة فضية وسجل أرقام :

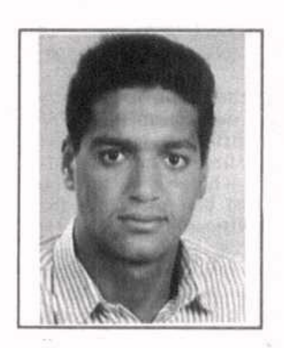
١ ـ ١٠٠ م حرة ٥٣,٧١ ث رقم دورات أفريقية .

٢ ـ ٤ x ٢٠٠ م حرة ٧,٥١,٠٧ ق رقم أفريقيا .

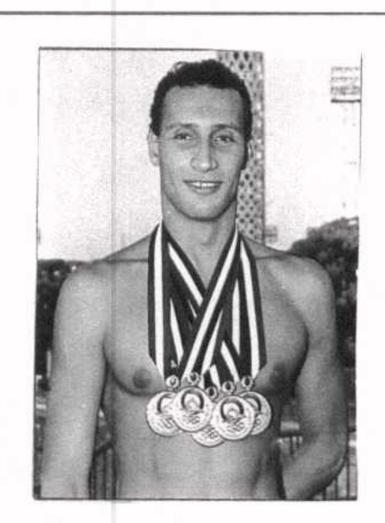
٣ ـ ٤ x ١٠٠ م حرة ٣,٣٤,٩٢ ق رقم دورات أفريقية .

٤ ـ ٤ x ١٠٠ م متنوع ٤,٠١,٣٢ ق رقم دورات أفريقية .

الطالب المثالي لكلية الهندسة جامعة القاهرة سنة ١٩٨٦ .



حاتم سيف بطل مصر والنادى الأهلى
وأمل مصر فى البطولات الأفريقية.



مصطفى أمين بطل مصر
والنادى الأهلى



منتخب مصر الفائز ببطولة العرب عام ١٩٨٩

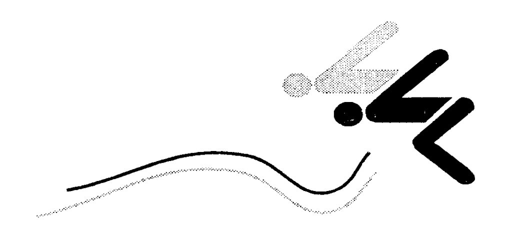




منتخب مصر الفائز بالدورة الأفريقية عام ١٩٩١



الشقيقان أمين ومصطفى أمين أبطال أفريقيا
أثناء أستلام الميداليات الذهبية لسباحة ١٠٠ متر حرة
فى دورة الألعاب الأفريقية الخامسة بالقاهرة ١٩٩١



الفصل السابع

نماذج تطبيقية لخطط وبرامج التدريب

* بطولة مجلس التعاون للناشئين ١٩٩١.
* بطولة آسيا الرابعة ١٩٩٢.
* الدورة الأولمبية ببرشلونة ١٩٩٢.
* بطولة مجلس التعاون للناشئين والعمومى ١٩٩٢.
* بطولة مجلس التعاون للناشئين ١٩٩٣.



نماذج تطبيقية لخطط وبرامج التدريب

مقـــــدمة :

ناقشنـى كثيـر من المدربين الزملاء فى أن مـا نكتبـه فى المراجع والكتب هو موضوعات تميل إلـى الاتجاه المثالى وبعيدة عن الواقع التطبيــقى فهى أمثلة وبرامج ونظريات تصلح للتـطبيق فى الخـارج، غيـر أن المشكلات التى يواجـهها المدرب العربى كـثيرة ومـتنوعة وأهمهـا عدم المواظبة على التـدريب طوال العام ولمدة ١١ شهرا على الأقل كـما يحدث فى الخارج، كما أن عنـصر اللياقة العامة يعـتبر من العناصر التى يجب على المدرب أن يستكملها بنفسه لدى سباحية نتيجة عدم ممارسة الرياضـة بفاعـلية خـارج ظروف التـدريب، بالإضافـة إلى ضـعف الدافع المادى والمعنوى لكى يتحمل السباحون أداء حجم تدريبى ضخم نسبياً يتطلب تدريبا يوميا لمدة لا تقل عن ٦ ساعات، خـلافاً لما يواجهه السبـاح خارج التدريب من ظروف دراسية وامتحانات دراسية صعبة تجعله ينقطع عن التدريب لفترات طويلة، كل هذه

الظروف يعمل خلالها المدرب العربى ومطلوب منه خلال فترة قصيرة تجهيز السباح للإعداد لبطولة مهمة، وفى مثل هذه الحالة يجد المدرب نفسه أمام مساحة زمنية قصيرة لا تفى بحاجة الجسم لاستكمال عملية التكيف المطلوبة، كما لا يستطيع المدرب خلال هذه الفترة القصيرة تنفيذ كل أنواع التمرينات المطلوبة للوصول بكل عنصر من عناصر إعداد السباح إلى المستوى المطلوب وتحقيق الأهداف المحددة.

وفى الحقيقة أن آراء المدربين الزملاء حقيقية وواقعية فنحن حينما نكتب فإننا نكتب عن الوضع الأمثل وعن حقيقة ما يفعله أبطال العالم، فإذا كنا ننشد المستويات الدولية فيجب أن نفعل ما يفعله بل وأكثر مما يفعله السباحون العالميون، وإلا لن نتمكن من التفوق عليهم كما نرجو، ولذلك مطلوب أن نكتب ونقدم للمدرب الأوضاع المثالية، غير أن المدرب لا يجب أن يقف مكتوف اليدين أمام ظروف سباحية، ويجب أن يكيف نفسه وفقاً لهذه الظروف ويعطى بقدرها ويحاول الاستفادة من الوقت المتاح أمامه وظروف وإمكانات التدريب بأكبر قدر ممكن، وبالطبع فإن ذلك لن يحقق العالمية فى السباحة ولكنه على الأقل يحقق الأهداف المحلية والإقلمية حيث تتشابه الظروف.

ونقدم فى هذا الفصل بعض النماذج التطبيقية التى لم تكتب خصيصاً لهذا الكتاب ولكنها أمثلة ونماذج من الواقع العملى وتم تنفيذها على منتخب دولة الإمارات العربية المتحدة وأمكن بواسطتها تحقيق طفرة كبيرة فى المستوى الرقمى للسباحين خلال فترة قصيرة إذا ما أطلقنا عليها مصطلح «موسم» لا تزيد عن ٣٠ ـ ٤٥ يوما، ونوصى لتحقيق نتائج أفضل أن يتم التدريب المنتظم لفترة لاتقل عن ٨ ـ ١٢ أسبوعا حتى يمكن ضمان التأثير الحقيقى من الوجهة الفسيولوجية، وقد نفذت جميع هذه البرامج والخطط التدريبية خلال معسكرات التدريب الخارجية فيما عدا خطة الإعداد الأولى استعداداً لبطولة مجلس التعاون بمسقط (سلطنة عمان) فى نوفمبر ١٩٩١ حيث نفذت داخل الدولة بدون معسكر خارجى، وعادة يمكن اختصار فترة المعسكر الخارجى إلى أسبوعين فقط فى حالة الانتظام فى التدريب

غير أنه نتيجة عدم الانتظام فى التدريب فإن السباح يحتاج إلى مدة أطول خلال المعسكر الخارجى لإمكانية إحداث التأثير المطلوب .

ولقد وضعنا هذه الخطط والبرامج كما هى دون تعديل أو تغيير وحتى يمكن أن يستفيد منها المدرب باعتبارها نفذت على عينة من السباحين المشابهين فى الظروف فى مختلف بلدان العالم العربى ، ويكفى للتدليل على مدى فاعلية تطبيق هذه البرامج إمكانية تحقيق مستويات عالية بالنسبة للمستوى العربى مثل ٥٨ ثانية فى سباق ١٠٠ متر حرة و ٢٦ ثانية فى سباق ٥٠ متر حرة و ٢,٠٨ فى سباق ٢٠٠ متر حرة تحت ١٤ سنة و ٥٥,٠٠ ثانية فى ١٠٠ متر حتى عمومى ودقيقة فى ١٠٠ متر فراشة عمومى، و ١,٠١ دقيقة فى ١٠٠ متر فراشة تحت ١٥ سنة.

بسم الله الرحمن الرحيم

اتحاد الأمارات العربية المتحدة
للسـباحة

خطـة
إعداد المنتخبات الوطنية للسباحة للناشئين للمشاركة في بطولة دول مجلس التعاون

الأهـداف :

١ ـ تحقيق مركز عام متقدم فى البطولة الأول أو الثانى .

٢ ـ الحصول على ميداليات ذهبية وفضية وبرونزية .

٣ ـ تحطيم الأرقام القياسية المحلية .

٤ ـ محاولة تسجيل أرقام خليجية .

المدربون :

السيد : د . أبو العلاء أحمد عبد الفتاح.	المدرب العام .
السيد : عبـد السلام.	لتدريب مركز أبو ظبى.
السيد : محمد حسن.	لتدريب مركز دبى.
السيد : أ حمد بكير.	تدريب مركز العين.
السيد : أحمد منير النابلسى .	رأس الخيمة .

عدد أيام التدريب الأسبوعى :

٦ جرعات تدريبية .

مراحل التدريب :

المدة الكلية للإعـداد والتدريب تبـدأ اعتبـاراً من ١٢ / ١٠ / ١٩٩١ عقب بطولة السـرعـة وحتى ٢٥ / ١١ / ١٩٩١ والمشـاركـة فى البطولة من ٢٦ ـ ٢٩ نوفمبر ١٩٩١ تقسم المدة الكلية إلى المراحل التدريبية التالية :ـ

١ ـ المرحلة الأولى : من ١٢ ـ ٢٥ أكتوبر (اسبوعين) .

٢ ـ المرحلة الثانيـة : من ٢٦ أكتوبر ـ ٧١ نوفمبر (٣ أسابيع) .

٣ ـ المرحلة الثالثـة : من ١٨ نوفمبر ـ ٢٥ نوفمبر (أسبوع) .

مجموعات التدريب :

١ ـ سباحو السرعة : جميع سباحى ١٠ سنوات و ٥٠ متر و ١٠٠ متر حرة و ٢٠٠ مـتر حرة و ١٠٠ مـتر السبـاحات الأخرى .

٢ ـ سباحو المتوسطة : سباحـو ٢٠٠ متر كل الأنواع وسـباحو ٤٠٠ متر حرة .

٣ ـ سباحو الطويلة : سباحو ١٥٠٠ متر ,٤٥ حرة، ٤٠٠ متنوع .

المرحلة الأولى :

الفترة : من ١٢ أكتوبر إلى ٢٥ أكتوبر ١٩٩١ ,

الأهـــداف :

١ ـ تحسين مستوى الأداء الفنى للسباحة والبدء والدوران، يتم يومياً التدريب على الدوران والبدء وقـياس زمن أداء مسافـة ١٢,٥ متر سباحـة بالبدء ومسـافة ١٠ مـتر للدوران وتحسين أزمنة ذلك. وخـلال السباحـة يتم



التركيز على تحسين الأداء لطرق السباحة الفنية وفقاً للنقاط الفنية الخاصة بكل سباحة.

٢ ـ تحسين العتبة الفارقة اللاهوائية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين ويعنى بذلك تحسين قدرة السباح على التحمل من جهتين تحمل التعب الناتج عن تراكم حامض اللاكتيك وتحسين قدرة الجسم على الدفاع ضد نوع من التعب ومقاومته وتحسين أجهزة الجسم على استهلاك الأكسوجين لأقصى درجة وذلك من خلال التدريبات ذات السرعة الأقل من العضو مع فترات الراحة القليلة .

٣ ـ تحسين قدرة العضلة وتحملها ومستوى المرونة بالمفاصل باستخدام التدريب الأرضى ٣ مرات أسبوعياً.

٤ ـ تحديد الأهداف الرقمية فى نهاية الأسبوع الأول يكون كل مدرب قد تمكن من تحديد الرقم المستهدف لكل سباح.

٥ ـ تنمية السرعة القصوى من خلال المسافات القصيرة جداً والراحة الطويلة نسبياً والسباحة المقيدة لفترة زمنية.

الأهداف الخاصة بالمجموعات التدريبية :

ينقسم الفريق إلى ثلاث مجموعات تبعاً لمستوى سرعة الأداء سباحى السرعة، سباحى المتوسطة وسباحى الطويلة .

سباحو السرعة :

١ ـ سباحة ٤٠٠ ـ ١٥٠٠ متر تدريبات تحمل اللاكتيك وتنظيم السرعة على ٥ جرعات تدريبة.

٢ ـ ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر تدريبات سرعة على ٤ ـ ٦ مرات منهم ٣ مرات سباحة مقيدة.

٣ ـ تدريبات العتبة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين ٤ مرات أسبوعياً .



٤ ـ سباحى ١٠٠، ٢٠٠ متر يكررون مجموعة قصيرة ضعف هذه المسافة مرة أسبوعياً ٥ × ٢٠٠ متر. أو ٤ × ٤٠٠ متر مثلاً.

٥ ـ ثلاثة أيام تدريبات أرضية قبل التدريب المائى لمدة ٣٠ دقيقة.

سباحو المسافات المتوسطة :

١ ـ تدريبات تحمل اللاكتيك وتنظيم السرعة ٤ مرات أسبوعياً لمسافات من ٤٠٠ إلى ٢٤٠٠ متر.

٢ ـ تؤدى كل المسافات أقل من مسافة السباق ولكن مستوى السرعة تكون بنفس سرعة السباق.

سباح ٤٠٠ متر حرة زمنه ٤ دقائق يكون زمنه عند التدريب على ٤ × ١٠٠ متر بسرعة ١ ق لكل ١٠٠ متر، وفى حالة ٨ × ٥٠ متر يكون زمن ٥٠ متر ٣٠ ثانية، وفى حالة ٤ × ٢٠٠ م يكون زمن ٢٠٠ متر ٢ ق وهكذا.

٣ ـ تؤدى مرة أسبوعياً مجموعة ضعف المسافة .

٤ ـ تدريبات العتبة الفارقة ٤ ـ ٦ مرات أسبوعياً .

٥ ـ تدريبات السرعة ٤ مرات أسبوعياً .

٦ ـ سباحو المتوسطة يتدربون مع المجموعات الأخرى بواقع مرة أسبوعياً مع سباحى السرعة لاكتساب والتركيز على السرعة ومرة مع سباحى الطويلة لاكتساب والتركيز على التحمل.

٧ ـ تؤدى تدريبات سرعة مرتين أسبوعياً لمسافات ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر .

٨ ـ ثلاثة أيام تدريبات أرضية قبل التدريب المائى لمدة ٣٠ دقيقة .

سباحو المسافات الطويلة :

١ ـ زيادة تدريبات العتبة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين ٦ مرات أسبوعياً. والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين ٤ مرات أسبوعياً.



٢ ـ سباح ١٥٠٠ متر يكرر قياس ٣٠٠٠ متر مرة كل أسبوع وكذلك سباحو ٤٠٠ متر.

٣ ـ أداء تدريبات للسرعة مثل ٣ ـ ٥ × ١٠٠ م مع راحة ٢٠ ـ ٣٠ ث ٨ ـ ١٢ × ٥٠ م مع راحة ١٠ ـ ٣٠ ث بنفس سرعة السباق.

٤ ـ ٤ مرات تدريبات سرعة أسبوعياً بمجموع ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر.

حجم الحمل التدريبى :

	اليومى الأدنى ـ الأقصى	الأسبوعى
سباحو السرعة	٢٧٥٠ ـ ٤٨٠٠ متر	١٩٩٠٠ متر
سباحو المتوسطة	٤٨٠٠ ـ ٦٢٠٠ متر	٣٠,٠٠٠ متر
سباحو الطويلة	٤٨٠٠ ـ ٦٤٠٠ متر	٣٢,٠٠٠ متر

يتم تحديد حجم الحمل التدريبى للمرحلة الثانية فى ضوء نتائج تطبيق حمل التدريب خلال المرحلة الأولى .

المتابعة والتقويم :

يقوم كل مدرب بمتابعة سباحيه بتسجيل أزمنة إحدى المجموعات التدريبية المحددة فى كل جرعة لمقارنتها بأزمنة المرة السابقة ويشار إلى هذه المجموعة بشكل **، يقوم المدرب بتسجيل ما تم تنفيذه من الجرعة التدريبية وما تم استبعاده أو تخفيضه.

الفروق الفردية فى التدريب :

للمدرب الحق فى تقليل التكرارات إذا لم تكن فى مقدرة سباحيه للعدد المناسب خاصة بالنسبة لسباحى مرحلة تحت ١٠ سنوات.



اتحاد الإمارات العربية المتحدة للسباحة

البرنامج الأسبوعي
الفترة الأولى، ١٢ ـ ٢٥ أكتوبر ١٩٩١ (لمدة أسبوعين)

سباحو المتوسطة :
٤٠٠ متر حرة ، ٤٠٠ متر متنوع
٢٠٠ متر فراشة وظهر ومتنوع

١	٢	٣	٤	٥	٦
تدريب أرضي ٣٠ ق		**تدريب أرضي ٣٠ ق**		**تدريب أرضي ٣٠ ق**	
٤٠٠ متر متنوع ٨٠ ـ ٩٠٪ ١٥ دوران ١٥ X ١٠٠ م مجـ ٣ ١ ق و ٣ ـ ٥ ق ١٠ X ٥٠ م رجلين ١٠ ث ٣ X ٤٠٠ م ٣ ق راحة ١٠ X ٥٠ م ذراعين ٣ ث ٢٠ X ٥٠ م مجـ ٤ ١٠ ـ ١٥ ث و ٢ ـ ٣ ق ١٠٠ طويل	٨ X ٥٠ م متنوع ٨٠ ـ ٨٥٪ ١٥ دوران قياس ٤٠٠ متر ٤ X ١٠٠ رجلين ١٠ ث ١٠ X ١٠٠ مجزأة (٢ X ٥٠) ١٠ ث ٣ ق ٤ X ١٠٠ ذراعين ١٠ ث ٥ X ٢٠٠ متر راحة ٣ ق ١٠٠ رجلين + ذراعين ٣ X ٤٠٠ متر مجزأه (٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠) ١٠ ث ٣٠ ث ١ ق ١٠٠ طويل	نفس تدريب سباحي الطويلة	تدريب مشترك سباحي السرعة والطويلة	٨ X ١٠٠ مجـ ٣ ٣٠ث ٣ ق ١٥ دوران قياس ٢٠٠ متر ٤٠٠ رجلين ٣ X ٨٠٠ متر ٣ ق ٤٠٠ ذراعين ٨ X ٢٠٠ مجزأه ٥٠، ١٠٠ متر راحة ١٠ ث + ٣٠ ث (٣ ق) ١٠٠ طويل	نفس تدريب سباحي السرعة ٣٥٠٠
	٦٠٠	٤٣٠٠	٤٨٠٠	٦٢٠٠	٣٠,٠٠٠

اتحاد الإمارات العربية المتحدة للسباحة

البرنامج الأسبوعى

الفترة الأولى، ١٢ ـ ٢٥ أكتوبر ١٩٩١ (لمدة أسبوعين)

سباحى الطويلة :
١٥٠٠ متر حرة
٤٠٠ متر متنوع

١	٢	٣	٤	٥	٦
تدريب أرضى ٣٠ ق		**تدريب أرضى ٣٠ ق**		**تدريب أرضى ٣٠ ق**	
٤٠٠ متر متنوع ٨٠ ـ ٩٠٪ ٥١ دوران ٥ X ١٠٠ ٣٠ ث راحة ٤٠٠ رجلين ١٢ X ٥٠ ٣٠ ث راحة ٤٠٠ ذراعين ٦ X ٢٠٠ متر ٣ ق راحة ٣٠ X ٥٠ متر محزأه ١٠ ـ ١٥ ث ـ ٢ ـ ٤ ق ١٠٠ طويل	٨ X ٥٠ متر متنـــوع ٨٠ ق ـ ١٥ دوران قياس ٢٠٣٠٠ متر أو ٨٠٠ متر ٤ X١٠٠ متر رجلين ١٥ X ١٠٠ مجزأه ٥١ ـ ٣٠ ث ٣ ق ١٠٠ طويل	٣ X ٢٠٠ متر متنوع ٢٠ ث راحة ٨٥ ـ ٩٠٪ ١٦ X ٥٠ متر مجـ ٤ ٣٠ ث ـ ١ ـ ٢ ق ٨ X ٥٠ رجلين ١٠ ث ٣ X٤٠٠ مجزأه ٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر ١٠ ث راحة ٥ ق ٩٠ ـ ٩٥٪ ١٠٠ طويل	تدريب مشترك مع المجموعات الأخرى	٨ X١٠٠ متر مجـ ٣ ٣٠ث راحة ٣ ق ١٥ دوران قياس ١٥٠٠ متر أو ٤٠٠ متر ٤٠٠ رجلين ١ ٤٠ X٢٥ متر مجـ ١٠ راحة ١٠ ث (٢ ق) ٥ X٤٠٠ متر مجـ ٢ ١ ـ ٣ ق ـ ٤ ق ١٦ X٢٥ متر ذراعين ١٠ ث ١٠٠ طويل	٢٠ X٢٥ متر ٧٥ ـ ٩٠٪ سرعة ١٠ ث راحة ١٥ دوران ٤ X٥٠ متر ٣٠ ث ٣ X١٠٠ متر ١ ق ١٦ X٢٥ ١٠ ث ٤٠٠ م رجلين ٣ X١٥٠٠ م مجزأه ٥٠ متر مجزأه ١٠٠ متر كاملة ٤ ـ ٨ ق ١٠٠ طويل
٥١٠٠	٥٤٠٠	٤٣٠٠	٤٨٠٠	٦٢٠٠	٦٤٠٠ ٣٢,٢٠٠

اتحاد الإمارات العربية المتحدة
للسباحة

البرنامج الأسبوعي
الفترة الأولى، ١٢ـ ٢٥ أكتوبر ١٩٩١ (لمدة أسبوعين)

سباحو السرعة، تحت ١٠ سنوات
٥٠ متر حرة جميع الأعمار
١٠٠ متر حرة الأنواع
٢٠٠ متر حرة

١	٢	٣	٤	٥	٦
تدريب أرضي ٣٠ ق		**تدريب أرضي ٣٠ ق**		**تدريب أرضي ٣٠ ق**	
٤٠٠ متر متنوع ٨٠ ـ ٩٠ ٪ سرعة. ١٠ ـ ٣٠ ث سباحة مقيدة بأقصى سرعة. راحة ٣٠ ث إلى ١ ق تكرار ٢٠ مرة. ١٥ دوران ١٠ X٢٥رجلين ١٠ ث راحة يقاس ٤٠٠ متر ١٠ X ٢٥ ذراعين ١٠ ث راحة ٢٠ X ٢٥ متر مجـ ٤ ٥ ـ ١٠ ث و ٢ ـ ٣ ق ١٠ بدء ١٦ X٥٠ ق مجـ ٤ ١٠ ـ ١٥ ث ـ ٢ ـ ٣ ق ١٠٠ متر طويل مجـ ٢٧٠٠ متر	٨ X ٥٠ متر متنوع ٨٠ ـ ٨٥٪ سرعة ١٥ دوران قياس ٢٠٠ تر ٦ X٥٠ رجلين ١٠ ث راحة. ٤٠ ـ ٦٠ X ١٢,٥ متر مجـ ١٠ ـ ٢٠ ث راحة أسرع من أحسن ٦ X ٥٠ متر ذراعين ١٠ X٥٠ متر راحة ٢ ـ ٣ ق ٩٠ ـ ٩٥٪ ١٠ بدء ١٠ X٧٥ مجـ ٤ ١٠ ـ ٥١٥ ث و ٣ ق ١٠٠ طويل مجـ ٢٨٥٠ متر	٣ X ٢٠٠ متنوع ٢٠ ث راحة ٨٥ ـ ٩٠٪ سرعة ١٥ دوران قياس ١٠٠ متر ٣ X ١٠٠ رجلين ١٠ ث راحة ١٠ ـ ٣٠ ث سباحة بعيدة ٣ X ١٠٠ ذراعين ١٠ ث ١٠ X ٧٥ ق مجـ ٣ ٣٠ ث و ٣ ـ ٥ ق ١٠ بدء ٣ X ٤٠٠ متر راحة ٣ ق ٢٠ X١٠٠ متر حجرة راحة ٣٠ ث ـ ٢ ـ ٣ ق ٢ ثانية زيادة عن أقل رقم ١٠٠ طويل مجـ ٤٨٠ متر	١٦ X ٥٠ متر مجـ ٤ ٨٥ ـ ٩٠٪ راحة ١٠ ـ ١٥ ث و ٦٠ ث ٥١ دوران قياس ٤٠٠ متر ** ٢ X ٢٠٠ رجلين ١٠ ث ٥ X ١٠٠ متر مجزأة (٢ X٥٠ متر) ١٠ ث ـ ٣ ـ ٤ ق ١٠ بدء ٣ X ٤٠٠ متر راحة ** ٣ ق ٢٠ X ٥٠ متر حجرة راحة ٣٠ ث ـ ٢ ـ ٣ ق ٢ ثانية زيادة عن أقل رقم ١٠٠ طويل مجـ ٤٨٠٠	١٦ X ١٠٠ متر مجـ ٣ ٣٠ ث و ٣ ق ٥١ دوران قياس ٢٠٠ متر ** ٤٠٠ رجلين ١٠ ـ ٣٠ ث سباحة مقيزة ٤٠٠ ذراعين ٣ X ٢٠٠ مجـ أن ١٠٠ مترات (٢٠ ـ ٣٠ ث) ٣ ـ ق راحة ١٠ بدء ٨ X ١٠٠ متر مجـ ٣ ٣٠ ث ، ٣ ق ١٠٠ متر طويل	٢٠ X٢٥ متر ٧٥ ـ ٩٠٪ راحة ١٠ ث ١٥ بدء ودوران ** قياس ١٠٠ متر ٨ X٥٠ متر رجلين ١٠ ث راحة ١٠ X ١٠٠ متر مجـ أن ١٠ ث راحة ٢٥ متر ١ ـ ٢ ق بين ٥٠ متر ٨ X ٥٠ متر ذراعين ١٠ ث راحة ٦ X ١٠٠ متر مج ـ أ ث ٢٥ مترا ٥ ث و ٢ ـ ٣ ق ١٠ بدء ٢٠ X ٥٠ متر مجـ ٤ ١٠ ـ ١٥ ث راحة ١٠٠ طويل ٣٥٠٠ ١٩,٩٠٠

المرحلة الثانيـــة

المرحلة الثانيــة من خطة الإعداد للمنتخـبات الوطنية للـسباحة المشـاركة فى بطولة دول مجلس التعاون من ٢٦ ـ ٢٩ نوفمبر ١٩٩١ .

الفترة من :

٢٦ أكتوبر إلى ١٥ نوفمبر ١٩٩١ .

الأهداف العـامة :

(١) الحفاظ على مستوى التكيف للتدريبات السابقة خلال المرحلة الأولى.

(٢) تنميــة المكونات اللاهوائية للسـباق التـخصصى بمعنى تحـسين الســرعة وتحمل السرعة.

(٣) زيادة تكرارات المسافات بسرعة السباق أو أسرع من سرعة السباق.

(٤) تعليم تنظيم السرعة وتخطيط السباق .

(٥) تنمية القدرة على الأداء الفنى الجيد فى ظروف التعب.

(٦) الاستمرار فى زيادة شدة وكثافة البرنامج التدريبى .

الأهداف الخاصة :

يضم مجموعتى السرعة والمتوسطة والعمل على تحقيق الأهداف التالية:

(١) ٥ مرات أسبوعيا تدريبـات تحمل اللاكتيك لمسافات من ٤٠٠ ـ ١٥٠٠ متر «تحمل السرعة».

(٢) تدريبـات السرعـة لمسـافات من ٤٠٠ إلى ١٢٠٠ مـتر ٤ ـ ٦ مـرات أسبوعياً منهم ٢ مرات سرعة بالسباحة المقيدة .

(٣) تدريبات العتبـة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الأكـسوجين ٤ مرات أسبوعياً (تحمل).



(٤) سباحة مجموعتين إحداهما ضعف مسافة ١٠٠ متر والأخرى ضعف مسافة ٢٠٠ متر بسرعة عالية أسبوعياً.

سباحو المسافات الطويلة :

(١) اداء تدريبات بسرعة السباق لمسافات ٥ × ١٠٠ متر ١٢ × ٥٠ متر.

(٢) التدريب على مسافة ضعف مسافة السباق .

(٣) التدريب على تنظيم السرعة لمسافة السباق .

(٤) زيادة حجم وشدة التدريب.

حجم الحمل التدريبى :

	اليومى	الأسبوعى
سباحو السرعة والمتوسطة	٣٦٠٠ ـ ٤٣٠٠ متر	٢٤,٦٠٠ كيلو متر
سباحو الطويلة	٤٠٠٠ ـ ٧٨٠٠ متر	٣٢,٥٥٠ كيلو متر

المتابعة والتقويم :

(١) تتم متابعة السباحين من خلال مستوى تقدمهم الأسبوعى بتسجيل المسافات المذكور أمامها علامة لمتابعة تقدم السباحين أسبوعياً .

(٢) خلال هذه المرحلة يكون المدرب قد حدد لكل سباح الزمن المستهدف فى البطولة، ويتم تنظيم السرعة لأجزاء المسافة تبعاً لهذا الزمن.

(٣) يتم إجراء تجارب يومى الخمى« والجمعة ١٤، ١٥ نوفمبر ١٩٩١ ,

ظروف التدريب:

(١) يقوم كل مدرب بتقليل كمية التدريب لكل فقرة إذا رأى أن الحجم التدريبى يزيد عن قدرة سباحيه مع الالتزام بالسرعة وفترات الراحة.



(٢) يقل حجم التدريب بالنسبة لسباحى مرحلة ١٠ سنوات وتحت ١٢ سنة حسب رؤية المدرب.

(٣) التركيز على الأداء الفنى والبدء والدوران خلال السباحة.

البرنامج الأسبوعي لتدريب المنتخبات الوطنية
٢٦ أكتوبر إلى ١٥ نونمبر ١٩٩١

الفترة الثانيـــــة

١	٢	٣
تدريب أرضى لمدة ٣٠ ق		**تدريب أرضى لمدة ٣٠ ق**
٤٠٠ متر متنوع ٨٠ ـ ٩٠٪ ٢٥X١٠ متر ذراعين ١٠ ث راحة ٢٠ مرة لمدة ٣٠ ثانية سباحة سريعة مقيدة ٢٥X١٠ متر رجلين ١٠ ث راحة ١٥٠X٦ متر (مجموعتين) ٣٠ ثانية بين الـ ١٥٠ متر ٢ ق بين المجموعات ٨٥ ـ ٩٠٪ سرعة ٤٠٠X٤ متر (متنوع + تخصص) النصف الثانى زسرع من الأوب راحة ١ ق ٢٥X١٦ متر (٤ مجموعات) راحة ١٠ ث و ٢ ق للمجموعات (زمن الـ ١٠٠ متر) ١٠٠ متر طويل	٥٠X٨ متر متنوع ٨٠ ـ ٩٠٪ قياس ٢٠٠ متر تخصص ** ١٢,٥X٦٠ متر (٦ مجموعات) ٢٠ ث راحة (١ ق للمجموعات) ٥٠X٢٠ متر (٥ مجموعات) ١٠ ث (٦٠ ث للمجموعات) ٨٥ ـ ٩٠٪ سرعة ٥٠X١٠ متر ذراعين ١٠ ث ١٠٠X١٠ متر (٣ مجموعات) راحة ١ ق (٣ ق للمجموعات) السرعة زمن الـ ١٠٠ متر خلال سباق ٢٠٠ متر تخصص ١٠٠ متر طويل	١٠٠X١٠ متر تخصص ومتنوع ١٠ ث راحة ٧٥ ـ ٩٠٪ ٤٠٠ متر ذراعين مع تقليل التنفس ٥٠X١٠ متر ** سريع راحة ٢ ق ٢ ثانية من أصل زمن ٤٠٠ متر رجلين ذهاب بطء ـ دعوة سريع ٨٠٠ متر ذهاب تنفس عادي عودة تقليل النفس كل مرة ٢ ـ ٤ ـ ٦ ـ ٨ مرات ١٠٠ متر طويل ٢٥X٢٠ متر ١٠ ث راحة (٥ مجموعات) راحة ٢ ق بين المجموعات السرعة زمن ١٠٠ م تخصص
المجموع ٣٦٠٠ متر	المجموع ٤٣٥٠ متر	المجموع ٣٨٠٠ متر

يختصر التدريب لمرحلة ١٠، ١٢ سنة تبعاً لرؤية المدرب

سباحو السرعة والمتوسطة

الفترة الثانيـــــة

٤	٥	٦
	تدريب أرضى لمدة ٣٠ ق	
تسخين السباق قياس ١٠٠ متر تخصص ٥٠X١٠ متر رجلين ١٠ ث سباحة مقيدة ٢٠ مرة لمدة ٣٠ ث ٢٠٠ متر ذراعين ١٠٠X١٢ متر (٤ مجموعات ٦٠ ث راحة (٢ق للمجموعات) السرعة ٨٥ ـ ٩٠٪ ٢٠٠X٥ متر راحة ١ ق النصف الثانى أسرع من الأول ٢٠٠ متر ذراعين ٥٠X٢٠ متر (٥ مجموعات) ١٠ ث لل ـ ٥٠ (٢ ق للمجموعات) ١٠٠ متر طويل	٥٠X٢٠ متر متنوع ١٠ ث راحة ٧٥ ـ ٩٠٪ سرعة ٤٠٠ متر ذراعين بالباولز ٢٥X٣٠ (٣ مجموعات) راحة ٢٠ ثانية (٣ ق للمجموعات) (ثانية من أحسن رقم) ٤٠٠ متر رجلين ** ١٠٠X٥ متر راحة ٣ قتدرج سرعة ٧٥٪ ـ ٨٠٪ ـ ٨٥٪ ٩٠٪ ٩٥٪ ١٠٠ متر طويل ١٠٠X١٠ مجزأة ٥ ث بين الـ ٢٥ متر ٢ ق بين الـ ١٠٠ متر زمن ١٠٠ متر تخصص ١٠٠ طويل	٤٠٠X٤ متر متنوع + تخصص ٣٠ ث راحة ٨٥ ـ ٩٠٪ ٤٠٠ متر ذراعين بالباولز ١٠٠X٤ متر مجزأة ١٠ ث بين الـ ٢٥ متر راحة ٢ ق بين الـ ١٠٠ متر زمن ١٠٠ متر تخصص ** ٢٠٠X٤ متر ٦٠ ث راحة ٨٥ ـ ٩٠٪ تدرج سرعة ٤٠٠ متر رجلين ٢٠٠X٣ متر مجزأة ٢٠ ث بين الاجزاء ٣ ق بين الـ ٢٠٠ «٥٠ ـ ١٠٠» زمن ٢٠٠ متر ١٠٠ م طويل
المجموع ٤٣٠٠ متر	المجموع ٤٢٥٠ متر	المجموع ٤٣٠٠ متر

يختصر التدريب لمرحلة ١٠، ١٢ سنة تبعاً لرؤية المدرب

البرنامج الأسبوعي لتدريب المنتخبات الوطنية
من ٢٦ أكتوبر إلى ١٥ نوفمبر ١٩٩١

الفترة الثانيـــــة

١	٢	٣
تدريب أرضي لمدة ٣٠ ق		تدريب أرضي لمدة ٣٠ ق
٤٠٠ متر متنوع ٨٠ ـ ٩٠٪ ٢٥X١٠ متر ذراعين ١٠ ث قياس ٣٠٠٠ متر ٢٥X١٠ متر رجلين ١٠ ث ٥٠X٨ بسرعة الـ ١٥٠٠ متر راحة ١٠ ث ١٠٠ متر طويل	٥٠X٨ متر متنوع ٨٠ ـ ٩٠٪ ١٠٠X٥ متر راحة ٣٠ ث بسرعة الـ ١٥٠٠ متر ** ٥٠X١٠ متر رجلين ١٠ ث ٥٠X٦٠ متر (مجموعتين) راحة ١٠ ث و للمجموعات ٣ ق ٤٠٠ متر ذراعين بالباولز ١٠٠ متر طويل	١٠٠X١٠ متر تخصص ومتنوع ١٠ ث راحة ٧٥ ـ ٩٠٪ ٤٠٠ متر ذراعين كل أربع ضربات تنفس ٥٠X١٠ متر سرعة راحة ٢ ق ٤٠٠ متر رجلين ١٠٠X٣٠ متر راحة ١٠ ث علي مجموعتين راحة ٣ ق للمجموعتين سرعة الـ ١٥٠٠ متر ١٠٠ متر طويل
المجموع ٤٨٠٠ متر	المجموع ٤٩٠٠ متر	المجموع ٥٤٠٠ متر

يختصر التدريب لمرحلة ١٠، ١٢ سنة تبعاً لرؤية المدرب

سباحو السرعة والمتوسطة

سباحو الـ ١٥٠٠ متر

٤	٥	٦
	تدريب أرضى لمدة ٣٠ ق	
تسخين السباق X٥١٠٠ متر راحة ٣٠ ث ** بسرعة ١٥٠٠ متر ٤٠٠ متر رجلين X٦٥٠٠ متر على ** مجموعتين راحة ١ ق بين الـ ٥٠٠ متر راحة ٣ ق بين المجموعات ٤٠٠ متر ذراعين ١٠٠ متر طويل	X٢٠٥٠ متر متنوع ١٠ ث راحة ٧٥ ـ ٩٠٪ سرعة ٤٠٠ متر ذراعين X٣٠٢٥ على ٣ مجموعات راحة ٢٠ ث وللمجموعات ٢ ق ٤٠٠ متر رجلين X٢١٥٠٠ متر مجزأة الأول ٥٠ مترات والثانية ١٠٠ مترات راحة ١٠ ث للإجراء ٣ ق للمجموعات ١٠٠ طويل	٤٠٠ متر متنوع ٤٠٠ متر ذراعين بالباولز X٤١٠٠ متر سرعة ** راحة ١ ـ ٢ ق X٣١٥٠٠ متر ** راحة ٣ ق ١٠٠ م طويل
المجموع ٤٠٠٠ + التسخين	المجموع ٥٦٥٠	٧٨٠٠ متر

يختصر التدريب لمرحلة ١٠، ١٢ سنة تبعاً لرؤية المدرب

برنامج الأسبوع الأخير
من الثلاثاء ١٩ / ١١ / ١٩٩١ إلى الاثنين ٢٥ / ١١ / ١٩٩١

المرحلة الأولى

الثلاثاء ١٩ / ١١ / ١٩٩١	الأربعاء ٢٠ / ١١ / ١٩٩١	الخميس ٢١ / ١١ / ١٩٩١
تجربة التسوية الخاص بكل يشمل ضربات الذراعين والرجلين السرعة: ٤X١٠٠ متر مجزأة إلي ٢٥ مترات راحة بين ٢٥ ١٠ ث وراحة بين ١٠٠ متر ٢ ـ ٣ ق (محاولة تسجيل أفضل رقم لسباق ١٠٠ متر) التحمل: ٢X٢٠٠ راحة ٢ ق بسرعة الـ ٤٠٠ متر أو الـ ١٥٠٠ متر ٤٠٠ سباحة طويلة سهلة	سباح طوال هذا الأسبوع السرعة: ٦X٥٠ متر مجزأة (٢X٢٥) راحة ١٠ ث بين الـ ٢٥ متر راحة ١ ـ ٢ ق بين الـ ٥٠ متر السرعة: ٤X١٠٠ متر (٤X٢٥ متر أجزاء راحة ٥ ث) راحة ٤ ق بين الـ ١٠٠ متر بسرعة سباق ١٠٠ متر. التحمل: ٢X٤٠٠ متر سباحة بسرعج ١٥٠٠ متر ٤٠٠ متر سباحة طويلة	في حدود ٦٠٠ ـ ٨٠٠ متر ٢٠X٢٥ متر مجموعتين راحة ٢٠ ث و ٢ ق بين المجموعتين ٣X(٢X١٠٠ راحة ٣٠ ث) ٣ ق راحة ٢٠٠ رجلين ٢X٧٥ + ٥٠ متر راحة ٥ ثوان بين الـ ٥ ثوان بين الـ ٢٥ مترات ٣ ق بين المسافات ٤٠٠ متر سباحة

برنامج الأسبوع الأخير
من الثلاثاء ١٩ / ١١ / ١٩٩١ إلى الأثنين ٢٥ / ١١ / ١٩٩١

السبت ٢٣ / ١١ / ١٩٩١	الأحـــد ٢٤ / ١١ / ١٩٩١	الأثنين ٢٥ / ١١ / ١٩٩١
تدريبات علي البدء وقياس زمن ١٠ متر تدريبات علي الدوران وقياس ١٥ متر ذهاب وعودة. سباحة السرعة: ٢X٥٠ متر سباحة براحة طويلة بنفس سرعة السباق (لسباحى السرعة) الطويلة والمتوسطة : ٢X١٠٠ متر بنفس سرعة الـ ١٥٠٠ متر أو ٤٠٠ متر راحة طويلة ٤٠٠ متر طويل	يكرر نفس التدريب السابق وتقليل التدريب رذا كان هناك إحساس بالتعب	يكرر نفس التدريب السابق

بسم الله الرحمن الرحيم

اتحاد الإمارات العربية للسباحة

للسباحة

خطة

إعداد المنتخبات الوطنية للسباحة

للمشاركة فى بطولة آسيا الرابعة باليابان

من ٢٥ ـ ٢٨ابريل ١٩٩٢ م

الأهـــداف :

تحددت أهداف هذه البطولة فى الخطة العامة للمشاركات الخارجية كما يلى:

(١) استمرارية التدريب استعدادا لبطولة دول مجلس التعاون بالكويت والبطولات الأخرى القادمة.

(٢) خبرة الاحتكاك الدولى .

(٣) التركيز على سباحى منتخب الدولة لبطولة دول مجلس التعاون .

(٤) تحقيق أرقام محلية وخليجية .

(٥) محاولة تحقيق مركز متقدم خلال الستة الأوائل بالتتابعات .

وبالنسبة للهدف الرابع الخاص بتحقيق أرقام محلية وخليجية فإن تطوير الأرقام القياسية لمرحلة العمومى تعتبر مهمة صعبة وتحتاج إلى التدريب المستمر. وعدم الانتظام فى التدريب خلال الفترة القادمة لن يؤدى إلى تحقيق ذلك، وخاصة أن فترة الـ ٣٧ يوما بمعسكر خارجى وتدريب صباحى ومسائى لم يؤدى إلى تحطيم هذه الأرقام، مقارنة بالفترة القادمة إقامة معسكر لا يقل عن ٣٠ يوما إذا أردنا تحقيق هذا الهدف.

الجهـــــاز الفنى :

السيد/ د. أبو العلا أحمد عبد الفتاح.	المشرف العام على المنتخبات
السيد/ محمد حسن يوسف.	مركز تدريب دبى
السيد/ عبد السلام عبد الرزاق.	مركز تدريب أبو ظبى
السيد/ محمد زيوار .	مركز تدريب العين

السباحين المرشحين :

(١) أحمد فرج سليمان (٢) محمد عبد القادر درويش (٣) محمد خميس بخيت
(٤) محمد خليفة عبيد (٥) مبارك الماس فرج (٤) عبد الله سعيد
(٧) فيصل خليفة مطر (٦) جمعة محمد راشد (٩) عبيد جمعه الأحباب
(١٠) أحمد خليفة عبيد

المراحل التدريبية :

المدة الكلية: ١٥ / ٢ / ١٩٩٢ م إلى ٢٤ / ٤ / ١٩٩٢ م (٩ أسابيع) .

المرحلة الأولى :

١٥ / ٢ / ١٩٩٢ م إلى ١٢ / ٣ / ١٩٩٢ م

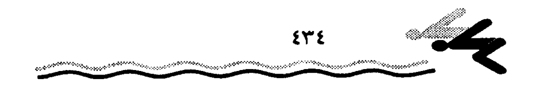
تبدأ هذه المرحلة بعـد العودة من المشاركـة من بطولة الفجر الدوليـة بطهران من ١ ـ ٦ فبراير ١٩٩٢ وتنتهى خلال بداية شهر رمضان المبارك .

الأسبوع الأول منها : ١٥ / ٢ / ١٩٩٢ م إلى ٢١ / ٢ / ١٩٩٢ م.

يشمل ترتيبات إدارية وتجهيز للمراحل التالية .

الأسبوع الثانى منها : ٢٢ / ٢ / ١٩٩٢ م إلى ٢١ / ٣ / ١٩٩ م.

بدء التدريب الفعلى .



أهداف المرحلــــــة :

١ ـ تحسين مستوى الأداء الفنى للبدء والدوران. ويكون التدريب على ذلك يوميا مع مراعاة تحقيق الأزمنة الخاصة بذلك وقياسها بالنسبة لكل سباح مع التركـيز على طرق الأداء الفنى للسباحـة والقدرة على الأداء برغم التعب .

٢ ـ تحسـين التحمـل الهوائى من خلال تدريبـات العتبـة الفارقـة اللاهوائية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين وتنمية العمل مع فترات راحة قصيرة.

٣ ـ تدريبات أرضـية يوميا لمدة لا تقل عن ٣٠ دقـيقة بهدف تحـسين المرونة والقوة العضلية.

٤ ـ تنمية السرعة من خلال المسافات القصيرة جدا والراحة الطويلة نسبيا.

٥ ـ تحديد الأهداف الرقمـية للسباحين فى بطولة آسيـا الرابعة فى نهاية هذه المرحلة.

٦ ـ تدريب يومى على تنظيم السـرعة ٥ مرات ٢٥٪ راحة ٣٠ ث الأسـبوع الأول وتنخفض ١٠ ثوان كل أسبوع ومرة ٥٠٪ راحة ٣٠ ث .

يقسم السباحون إلى المجموعات الثلاث كما يلى :ـ

(١) سباحو السرعة :

أحمد فرج سليمان ـ فيصل مطر ـ مبارك الماس فرج ـ جمعة محمد راشد .

(٢) سباحو المتوسطة :

محمد عبد القادر درويش ـ محمد خميس بـخيت ـ محمد خليفة عبيد ـ عبد الله سعيد ـ عبيد جمعه الأحباب ـ جمعة محمد راشد ـ أحمد خليفة عبيد .

(٣) سباحو الطويلة :

عبد الله سعيد ـ محمد خليفة عبيد .



المحتويات التدريبية :

١ ـ سباحة تحمل ١٥٠٠ متر على ٥ جرعات أسبوعيا .

٢ ـ سباحة تنظيم سرعة ٤٠٠ متر ٥ جرعات تدريبية أسبوعيا .

٣ ـ تدريبات العتبة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين ٥ جرعات أسبوعيا.

٤ ـ مجموعة ضعف المسافة جرعتين أسبوعيا .

٥ ـ تؤدى تدريبات السرعة أربعة مرات أسبوعيا .

٦ ـ يوميا ٣٠ دقيقة تدريب أرضى .

حجم التدريب الأسبوعى :

	سباحى السرعة	سباحى المتوسطة	سباحى الطويلة
الأسبوع الأول	٢٤,٣٧٥	٢٤,٧٧٥	٢٨,١٧٥
الأسبوع الثانى	٢٦,٠٠٠	٢٦,٤٠٠	٢٩,٤٠٠
الأسبوع الثالث	٢٧,٣٠٠	٢٧,٧٠٠	٣١,٨٠٠
الحجم التدريب	٧٧,٦٧٥	٧٨,٨٧٥	٨٩,٣٧٥

التوزيع الأسبوعى لمحتويات تدريب المرحلة الأولى

محتوى التدريب	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
تحمل اللاكتيك ١٥٠٠ متر	x	x	x		x	x	راحة
(٥) تنظيم سرعة	x		x	x	x	x	
٤٠٠ متر (٥) عتبة فارقة		x	x	x	x		
(٥) ضعف المسافة				x		x	
(٢) ســـرعة	x	x		x	x		
(٤) تدريب أرضى	x	x	x	x	x	x	

تم إعداد ٦ جداول تفصيلية بالتدريب اليومى والأهداف الرقمية

موزعة على أيام الأسبوع الستة مع راحة يوم أسبوعيا

المرحلة الثانية: من ١٤ / ٣ / ١٩٩٢ م إلى ٣ / ٤ / ١٩٩٢ م .

الأهداف العامة :

(١) الحفاظ على مستوى التكيف للتدريب خلال المرحلة الأولى .

(٢) تنمية السرعة وتحمل «المكونات اللاهوائية» .

(٣) زيادة تكرارات المسافات بسرعة السباق أو أسرع من سرعة السباق.

(٤) تعليم تنظيم السرعة وتخطيط السباق لكل سباح .

(٥) الأداء الفنى الجيد فى ظروف التعب .



(٦) زيادة شدة وكثافة البرنامج التدريبى .

محتويات التدريب :

١ ـ ٥ مرات أسبوعية تدريبات تحمل اللاكتيك لمسافات من ٤٠٠ ـ ١٥٠٠ متر «تحمل السرعة» .

٢ ـ تدريبات السرعة من ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر إلى ٦ مرات أسبوعيا منها السرعة بالمساعدة مرتين أسبوعيا.

٣ ـ العتبة الفارقة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين ٤ مرات أسبوعيا (تحمل).

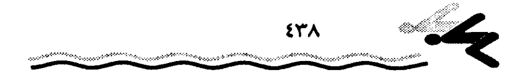
٤ ـ سباحة مجموعتين ضعف المسافة .

٥ ـ أداء تدريبات تنظيم السرعة بواقع ٣ مرات ٥٠٪ و ٢٥٪ ومرة ٧٥٪ + ٢٥٪ توزع على أيام الأسبوع مع توزيع فترة الراحة ٣٠ ث .

التوزيع الأسبوعى لمحتويات تدريب المرحلة الثانية

محتوى التدريب	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
تحمل لاكتيك ٤٠٠ _ ١٥٠٠ (٥) مرات	x	x	x		x	x	راحة
سرعة ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ ٢ سرعة مساعدة (٦) مرات	x	x	x		x		
عتبة غارقة + أكسوجين (٤) مرات	x		x	x		x	
ضعف المسافة مرتين		x			x		
تنظيم سرعة (٦) مرات	٢٥٪	٥٠٪	٢٥٪	٥٠٪	٥٠٪	٧٥٪ + ٢٥٪	

يحدد حجم التدريب بعد نهاية تطبيق المرحلة الأولى



المرحلة الثالثة : من ٤ / ٤ / ١٩٩٢ م إلى ٢٤ / ٤ / ١٩٩٢ م

هذه المرحلة تتميز باقتطاع كثير من الأيام من مجملها :

- بطولة الدولة أيام ٩ - ١٠ أبريل	٢ يوم
- السفر إلى اليابان حوالى	٣ أيام
- تهدئة لبطولة الدولة	٣ أيام
	٨ أيام

- خلاصة أيام التدريب الفعلى ستكون حوالى ١٠ - ١٢ يوم .

أهداف المرحلة:

(١) الوصول إلى أعلى مستوى ممكن من الأداء خلال هذه الفترة والاحتفاظ بهذا المستوى.

(٢) التركيز على تنظيم السرعة.

(٣) التركيز على البدء والدوران ونهاية السباق .

(٤) إزالة التعب والتوتر أولا بأول .

الأهداف الخاصة ونوعية الحمل وأحجامه يتم وضعها فى ضوء ما تسفر عنه نتائج تطبيق المرحلة الأولى والثانية .

« تدريبات تنظيم السرعة ٣ X ٧٥٪ - ٢ X ٥٠٪ - ١ X ٢٥٪ ».

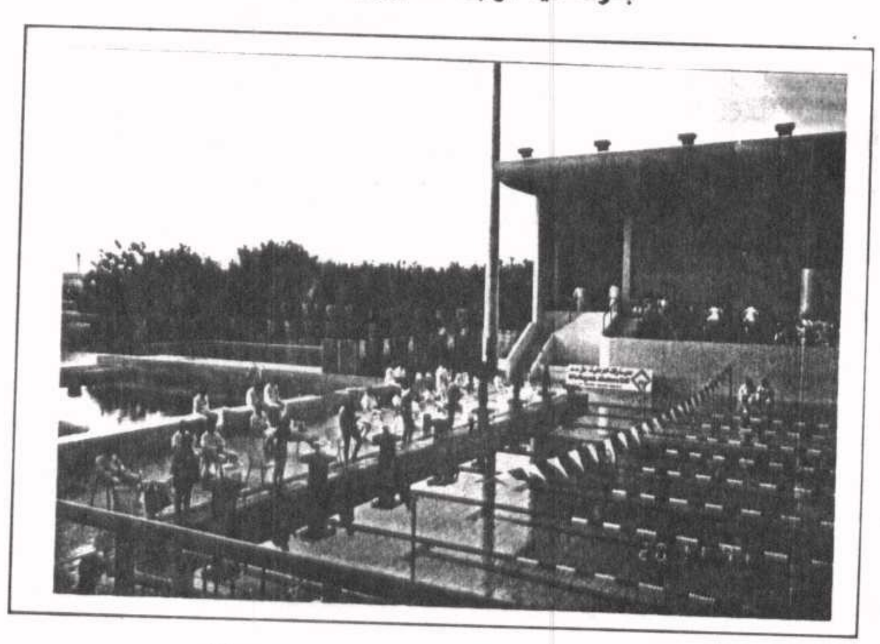
إعداد

د. أبو العلا أحمد عبد الفتاح

المدرب العام للمنتخبات الوطنية للسباحة



بطولة اسيا الرابعة (هيروشيما ١٩٩٢)



بطولة مجلس التعاون لدول الخليج مسقط ١٩٩٣

خطة إعداد المنتخب الوطنى للسباحة
للمشاركة فى الدورة الأولمبية

إعداد. أ . د. ابو العلا احمد عبد الفتاح

أهداف الإعداد والمشاركة :

تحددت أهداف الإعداد والمشاركة فى الدورة الأولمبية بما يلى :

١ - تركيز برامج الإعداد على مدى طويل لتغطية الهدف الأساسى وهو بطولة مجلس التعاون والهدف الثانوى الدورة العربية .

٢ - تتلخص أهداف المشاركة فى التمثيل المشرف للدولة، وذلك بمحاولة الابتعاد عن المشاركة فى المسافات الطويلة ١٥٠٠ متر و ٤٠٠ متر لعدم ظهور فارق واضح فى المستوى .

٣ - محاولة تحطيم أرقام الدولة لمسافات ٥٠ متر ١٠٠ متر، ٢٠٠ متر والتتابعات .

٤ - محاولة تحطيم أرقام خليجية للناشئين وخاصة للسباح محمد خميس بخيت أن أرقام الخليج للناشئين باسمه.

أولاً الإعداد: من ٩ / ٦ إلى ٢٠ / ٧ / ١٩٩٢ ,

الجهاز الادارى :

السيد / سعيد مبارك عبيد .

السيد / سيف أحمد.

الجهاز الفنى :

السيد / د. أبو العلا أحمد .



مكان الإعداد :

مدينة باردو بتيس بتشيكوسولوفكيا ..

المدة : ٩ / ٦ إلى ٢٠ / ٧ / ١٩٩٢ (٤٠ يوم) حوالى ٧ أسابيع .

تقسيم فترة الاعداد :

(١) ٩ / ٦ إلى ٢٠ / ٧ معسكر خارجى بتسيكوسلوفكيا .

(٢) ٢١ / ٧ إلى ٢٥ / ٧ تدريب نهائى ببرشلونة.

(٣) ٢٦ / ٧ إلى ٣١ / ٧ مشاركة فى الدورة يوميا ببرشلونة.

(٤) ١ / ٨ إلى ١٠ / ٨ تدريب ببرشلونة قبل العودة استعداداً للدورة العربية وبطولة دول مجلس التعاون.

السباحون المرشحون: ١٠ سباحين ٥ أساسى + ٥ احتياطى

الأساسى :

(١) أحمد فرج سليمان (٢) محمد خليفة عبيد (٣) عبيد جمعة الأحباب

(٤) عبد الله سعيد (٥) محمد خميس بخيت

الأحتىاطى :

(١) جمعة محمد راشد (٢) مبارك الماس فرج (٣) فيصل خليفة

(٤) أحمد خليفة (٥) عبد اللطيف أبو بكر

مراحل الاعداد :

المرحلة الأولى	: ٩ / ٦	إلى	٢٦ / ٦ / ١٩٩٢	٢ $\frac{١}{٢}$ أسبوع
المرحلة الثانية	: ٢٧ / ٦	إلى	٢٠ / ٧ / ١٩٩٢	٣ $\frac{١}{٢}$ أسبوع
المرحلة الثالثة	: ٢١ / ٧	إلى	٢٥ / ٧ / ١٩٩٢	٥ أيام
المشاركة	: ٢٦ / ٧	إلى	٣١ / ٧ / ١٩٩٢	٦ أيام
بعد المشاركة	: ١ / ٨	إلى	١٠ / ٨ / ١٩٩٢	٩ أيام

المرحلة الأولى : ٩ / ٦ إلى ٢٦ / ٦ / ١٩٩٢ (٢ ½ أسبوع) .

الأهـــــداف :

١ ـ تحسيـن الأداء الفنى للبدء والدوران وطريقة الأداء من خلال التـدريبات الخاصة بذلك وبصفة يومية .

٢ ـ تدريب على المسافات الطويلـة للتحمل الهوائى وخاصة خـلال الأسبوع الأول ١٥٠٠ متر ٨٠٠ متر ٤٠٠ متر متنوع .

٣ ـ تدريب أرضى يومـياً لمدة لا تقل عن ٣٠ دقـيقـة بهدف تحسـين المرونة والقوة العضلية .

٤ ـ تنمية السرعة المحددة لأجزاء المسافات .

٥ ـ تحديد الأهداف الرقمية فى نهاية هذه المرحلة .

٦ ـ تدريب يومى على تنظيم الســرعة تبـعاً للأهداف ٢٥٪ راحـة ٣٠ ثانية تخفض ٥ ث أسبوعياً .

٧ ـ تدريب يومى على تـنظيم الســرعة تبـعـاً للأهداف ٥٠٪ راحـة دقـيقـة وتخفض ٥ ث أسبوعيا .

٨ ـ تبادل التدريبين ٦ و ٧ بصفة يوميـــة .

المحتويات التدريبيـــــة :

١ ـ حجم تدريبات السرعة ٨٠٠ متر على ٤ جرعات أسبوعياً .

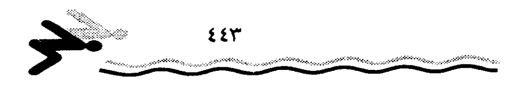
٢ ـ حجم تدريبات تنظيم السرعة ٤٠٠ متر ٥ جرعات أسبوعياً .

٣ ـ تدريبات التحمل الهوائى العام ٤ جرعات أسبوعياً «عتبة فارقة».

٤ ـ مجموعة ضعف المسافة جرعتين أسبوعياً .

٥ ـ ٣٠ دقيقة تدريب أرضى يومياً .

٦ ـ تدريبات تحمل اللاكتيك لمسافة ١٥٠٠ متر على ٥ جرعات أسبوعياً .



التدريب فترتين يوميـــــاً :

الأسبوع الأول ٩ جرعات أسبوعية .

الأسبوع الثانى ١٠ جرعات أسبوعياً .

الأسبوع الثالث ١١ جرعة أسبوعياً .

التوزيع الأسبوعى لمحتويات تدريب المرحلة الأولى

٩ / ٦ إلى ٢٦ / ٦ / ١٩٩٢

محتوى التدريب	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
تحمل اللاكتيك ١٥٠٠ متر	X	X	X		X	X	راحة
(٥) تنظيم سرعة	X		X	X	X	X	
٤٠٠ متر (٥) عتبة فارقة		X	X	X	X		
(٥) ضعف المسافة				X		X	
(٢) ســـــرعة	X	X		X	X		
(٤) تدريب أرضى	X	X	X	X	X	X	

يعد برنامج أسبوعى لتفصيلات محتوى التدريب

موزعة على أيام الأسبوع خلال هذه المرحلة

المرحلة الثانية : ٢٧ / ٦ إلى ٢٠ / ٧ / ١٩٩٢ (٣ ½ أسبوع

الأهداف العامة :

(١) الحفاظ على مستوى التكيف للتدريب خلال المرحلة الأولى .

(٢) تنمية السرعة وتحمل السرعة «المكونات اللاهوائية» .

(٣) زيادة تكرارات المسافات بسرعة السباق أو أسرع من السباق .

(٤) تعليم تنظيم السرعة وتخطيط السباق لكل سباح .

(٥) الاحتفاظ بالأداء الفنى الجيد فى ظروف التعب .

(٦) زيادة لأقصى مستوى للشدة وكثافة البرنامج التدريبى .

محتويات التدريب :

(١) ٥ مرات أسبوعياً تدريبات تحمل اللاكتيك لمسافات ١٥٠٠ متر .

(٢) تدريبات السرعة ٨٠٠ ـ ١٢٠٠ متر ٤ ـ ٦ مرات أسبوعياً منها مرتان سرعة بالمساعدة.

(٣) العتبة الفارقة والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين ٤ مرات أسبوعياً.

(٤) سباحة مجموعتين ضعف المسافة .

(٦) تدريب أرضى ٣ مرات أسبوعياً .

التوزيع الأسبوعى لمحتويات تدريب المرحلة الثانية

٧٢ / ٦ إلى ٢٠ / ٧ / ١٩٩٢

محتوى التدريب	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
تحمل اللاكتيك ١٥٠٠متر ٥ مرات	X	X	X		X	X	راحة
سرعة ٨٠٠ - ١٢٠٠ ٦ مرات	X	X	X		X	X	
عتبة فارق أكسوجين (٤ مرات)	X		X	X		X	
ضعف المسافة (مرتين)		X			X		
تنظيم سرعة (٦ مرات)	٪٢٥	٪٥٠	٪٢٥	٪٥٠	٪٧٥	٪٢٥	
تدريب أرضى ٣ مرات	X		X		X		

- تعد الجداول التدريبية التفصيلية لهذه المرحلة وفقاً لنتائج المرحلة الأولى ومدى الاستجابة لها.
- يتم السفر إلى برشلونة مع نهاية هذه المرحلة وتستمر المجموعة الأساسية للمرحلة الثالثة متجانسة المجموعة الاحتياطية فى نفس البرنامج استعداداً للدورة العربية.

المرحلة الثالثة : ٢١ / ٧ إلى ٢٥ / ٧

سفر الوفد يوم ٢١ / ٧ إلى برشلونة .

تستمر أيام التدريب ببرشلونة ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥ / ٧ / ١٩٩٠ أربعة أيام.



أهداف المرحلة :

١ ـ الوصول إلى أعلى مستوى ممكن من الأداء .

٢ ـ التركيز على تنظيم السرعة .

٣ ـ التركيز على البدء والدوران ونهاية السباق .

٤ ـ إزالة التعب والتوتر أولاً بأول .

تحدد البرامج التفصيلية لتحقيق هذه الأهداف فى حينها وتبعاً للظروف المحيطة .

المشاركة :

من ٢٦ ـ ٣١ / ٧ / ١٩٩٢ وفقاً للبرنامج المرفق .

بعد المشاركة تدريب يوميا لتكرار برنامج المرحلة الأولى من:

١ ـ ٩ / ٨ / ١٩٩٢ استعداداً للدورة العربية .

إعداد

د. أبو العلا أحمد عبد الفتاح

مدرب المنتخبات الوطنية للسباحة

بسم الله الرحمن الرحيم

اتحاد الامارات العربية للسباحة

خطـــة

إعداد المنتخبات الوطنية للسباحة للناشئين والعمومى للمشاركة فى بطولة دول مجلس التعاون بالكويت من ١٦ ـ ٢١ سبتمبر ١٩٩٢

الأهـــــداف :

١ ـ تحقيق أكبر عد من الميداليات الذهبية والفضية والبرونزية .

٢ ـ تحطيم الأرقام القياسية المحلية للناشئين والعمومى .

٣ ـ تحطيم الأرقام القياسية الخليجية للناشئين فى بعض المسابقات .

المدربون : الإشراف العام:

السيد د. / أبو العلا أحمد عبد الفتاح .

السيد / عبد السلام عبد الرزاق مرحلتى ١٠ ، ١٢ سنة.

السيد / محمد حسن يوسف مرحلتى ١٤ ، ١٧ سنة .

السيد د. / أبو العلا أحمد عبد الفتاح مرحلة العمومى .

المراحل الزمنيـــــة للإعداد :

(١) ٤٢ ـ ٣٠ / ٦ مرحـلة اختـيار المنتـخب للمراحل السنيـة المختلفـة فى حدود ٣٤ سباح توزيعهم كالآتى :

١٠ سنوات ٥ سباحين .



١٢ سنة	١١
١٤ سنة	٨
١٧ سنة	١١
عمومى	٥
	٣٤ سباح

(٢) المرحلة الثانية: معسكر إعداد داخلى

من ١ / ٧ إلى ٢٤ / ٧ / ١٩٩٢

(٣) المرحلة الثالثة: معسكر إعداد خارجى

من ٢٤ / ٧ إلى ١٣ / ٩ / ١٩٩٢

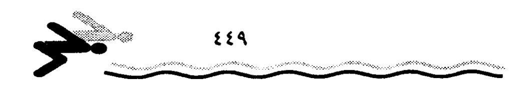
المرحلة الأولى: من ١ / ٧ إلى ٢٤ / ٧ (٣ أسابيع) .

الأهـــداف :

(١) تحسين مستوى الأداء الفنى للسباحة والبدء والدوران يتم يومياً التدريب على الدوران والبدء وقياس زمن ١٥ مترا للدوران ذهاب ٥,٧ متر - عودة ٥,٧ متر وقياس مسافة البدء لمسافة ١٠ متر. والتركيز على طرق الأداء السليمة وتصحيح الأخطاء.

(٢) تحسين التحمل العام للمسافات الطويلة ٣٠٠٠ متر - ١٥٠٠ متر - ٨٠٠ متر - ٤٠٠ متر مع التركيز على جميع طرق السباحة.

(٣) استخدام التدريبات الأرضية لمدة ٣٠ دقيقة يومياً وتحسين مستوى المرونة لمفاصل القدمين والكتفين.



(٤) تنمية السرعة.

المـــدربون :

السيد / محمـد حسن .

السيد / عبد السلام عبد الرزاق .

البرنامج الأسبوعى
الفترة ١ / ٧ / ١٩٩٢ إلى ٢٤ / ٧ / ١٩٩٢

المرحلة الأولى **(٣ أسابيع)**

السبت	الأحـــــد	الأثنين
٤٠٠ متر متنوع ١٥ دوران X٥ ١٠٠ متر ٣٠ ث راحة ٤٠٠ م رجلين X١٢ ٥٠ م ٣٠ ث راحة ٤٠٠ متر ذراعين X٦ ٢٠٠ متر ٣ ق راحة X٣٠ ٥٠ متر مجزأة ٢٥ متر ١٠ ث ٢ ق ١٠٠ متر طويل ٥١٠٠	X٨ ٥٠ م متنوع ١٥ بدء قياس ٣٠٠٠ متر حرة ١٤، ١٧ سنة أو ٨٠٠ متر حرة ١٠، ١٢ سنة X٤ ١٠٠ م رجلين X١٥ ١٠٠ مجزأة ١٥ ث ـ ٢ ق ١٠٠ م طويل ٥٤٠٠	X٣ ٢٠٠ متر متنوع ٢٠ ث X١٦ ٥٠ متر المجموعة ٤ ٣٠ ث ـ ٢ ق X٨ ٥٠ رجلين ١٠ ث X٣ ٤٠٠ مجزأة ٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر ١٠ ث راحة ١٠٠ م طويل ٤٣٠٠

يختصر التدريب لمرحلة ١٠، ١٢ سنة تبعاً لرؤية المدرب

البرنامج الأسبوعى

الفترة ١ / ٧ / ١٩٩٢ إلى ٢٤ / ٧ / ١٩٩٢

المرحلة الأولى (٣ أسابيع)

الثلاثاء	الأربعـــــاء	الخميس
٥٠X١٦ متر مج ٤	١٠٠X٨ متر مج ٣	٢٥X٢٠ متر ١٠ ث
١٥ ث و ٦٠ ث	راحة ٣ ق	١٥ دوران
١٥ بدء	١٥ دوران	٥٠X٤ متر ٣٠ ث راحة
قياس ٤٠٠ متر	قياس ١٥٠٠ متر حرة	١٠٠X٣ متر ١ ق راحة
٢٠٠X٢ متر رجلين	٤٠٠ رجلين	٢٥X١٦ متر ١٠ ث
١٠ ث	٢٥X٤٠ متر مجـ ١٠	٤٠٠ م رجلين
١٠٠X٥ مجزأة	راحة ١٠ ث (٢ ق)	١٥٠٠X٣ متر
(٥٠X٢ م)	٤٠٠X٥ متر مجـ ٢	مجزأة ٥٠ متر ١٠ ث راحة
١٠ ث ـ ٣ ق	١ ـ ٣ ق ـ ٤ ق	مجزأة١٠٠ متر ٣٠ ث راحة
٤٠٠X٣ متر راحة	٢٥X١٦ متر ذراعين	كاملة راحة ٤ ق
٣ ق	١٠ ث	١٠٠ متر طويل
٥٠X٢٠ متر مجزأة	١٠٠ متر طويل	
راحة ٣٠ ث ـ ٢ ق		
٤٨٠٠	٦٢٠٠	٤٣٠٠

يختصر التدريب لمرحلة ١٠، ١٢ سنة تبعاً لرؤية المدرب

المرحلة الثانيـــة : المعسكر الخارجى

من ٢٤ / ٧ إلى بداية شهر سبتمبر .

تنقسم الفترة الأولى إلى ٣ أسابيع من

٢٤ / ٧ إلى ١٤ / ٨ / ١٩٩٢.

(١) التدرج بشدة حمل التدريب تمهيداً للوصول إلى أعلى مستوى .

(٢) تنمية تحمل السرعة و السرعة .

(٣) زيادة تكرارات المسافات بسرعة السباق .

(٤) تنظيم السرعة .

(٥) الاحتفاظ بالأداء الفنى فى ظروف التعب .

(٦) تنمية التحمل الخاص .

تنقسم هذه المرحلة إلى مرحلتين بالمعسكر الخارجى الفترة الأولى:

من ٢٤ / ٧ إلى ١٤ / ٨ / ١٩٩٢.

ويشرف خلالها على التدريب السادة :

محمد حسن وعبد السلام عبد الرزاق .

الفترة الثانيـــة : من ١٤ / ٨ حتى سبتمبر .

وينضم خلالها منتخب العـمومى والسيد/ الدكتور أبو العلا أحـمد استعدادا لإستكمال الفـترة الثـانية والمرحلة الثـالثة للاعـداد ثم المشاركـة فى بطولة الدورة العربية من ٤ ـ ١٨ / ٩ / ١٩٩٢ ,

وبطولة مجلس التعاون من ١٦ ـ ٢١ / ٩ / ١٩٩٢.

البرنامج الأسبوعى

الفترة الأولى، الفترة من ٢٥ / ٧ / إلى ١٤ / ٨ / ١٩٩٢

المرحلة الثانية (٣ أسابيع) (٦ أيام أسبوعياً)

السبت	الأحـــــد	الأثنين
٤٠٠ متر متنوع ١٥ دوران ١٠٠X١٥ متر المجموعة ٣ راحة ١ ق و ٣ ق ٥٠X١٠ رجلين ١٠ ث ٤٠٠X٣ م متنوع راحة ٣ ق ٥٠X١٠ م ذراعين ١٠ ث راحة ٥٠X٢٠ م المجموعة ٤ ١٥ ث ـ ٣ ق ١٠٠ م طويل ٥٢٠٠	٥٠X٨ م متنوع ١٠ ث ١٥ بدء قياس ٤٠٠ متر ١٠٠X٤ متر رجلين ١٠ ث راحة ١٠٠X١٠ متر مجزأة (٥٠X٢) ١٠ ث ـ ٣ ق ١٠٠X٤ ذراعين ١٠ ث ٥ X ٢٠٠ متر راحة ٣ ق ١٠٠ مت رجلين ٤٠٠X٣ متر مجزأة (٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠) ١٠ ـ ٣٠ ث ١ ق ١٠٠ م طويل ٦٠٠٠	٢٠٠X٣ متر متنوع ٢٠ ث ٥٠X١٦ متر المجموعة ٤ ٣٠ ث ـ ٢ ق ٥٠X٨ رجلين ١٠ ث ٤٠٠X٣ مجزأة ٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ متر ١٠ ث للاجزاء ٣ ق بعد ٤٠٠ متر ١٠٠ متر طويل ١٥ بدء + ١٥ دوران ١٠٠ م طويل ٤٤٠٠

يختصر التدريب لمرحلة ١٠، ١٢ سنة تبعاً لرؤية المدرب

البرنامج الأسبوعي
الفترة ١ / ٧ / ١٩٩٢ إلى ٢٤ / ٧ / ١٩٩٢

المرحلة الأولى **(٣ أسابيع)**

الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٥٠X١٦ متر مج ٤ ١٥ ث و ٦٠ ث ١٥ بدء قياس ٤٠٠ متر ٢٠٠X٢ متر رجلين ١٠ ث ١٠٠X٥ مجزأة (٥٠X٢ م) ١٠ ث ـ ٤ ق ٤٠٠X٣ متر راحة ٣ ق ٥٠X٢٠ متر المجموعة ٥ راحة ٣٠ ث ٣ ق للمجموعات ١٠٠ متر طويل	١٠٠X٨ متر مج ٣ ٣٠ ث ١٥ بدء قياس ٢٠٠ متر ٤٠٠ متر رجلين ٨٠٠X ٣ راحة ٢٠٠X٨ متر مجزأة ٥٠، ١٠٠ راحة ١٠ ث + ٣٠ ث (٣ ق) ١٠٠ متر طويل	٢٥X٢٠ متر ١٠ ث راحة ١٥ دوران قياس ١٠٠ متر ٥٠X٨ متر رجلين ١٠ ث ١٠٠X١٠ متر مجزأة ١٠ ث راحة ٢٥ متر و ٢ ق بين ٥٠ متر ٥٠X٨ متر ذراعين ١٠ ث راحة ١٠٠X٦ متر مجزأة ٢٥ متر ٥ ث راحة ٣ ق ٥٠X٢٠ متر المجموعة ٤ ١٥ ثانية راحة ١٠٠ متر طويل
٤٨٠٠	٦٢٠٠	٣٥٠٠

يختصر التدريب لمرحلة ١٠، ١٢ سنة تبعاً لرؤية المدرب

خطــة

إعداد المنتخب الوطنى للسباحة للناشئين
للمشاركة فى بطولة دول مجلس التعاون
بسلطنة عمان من ٢٩ / ٨ إلى ٢ / ٩ / ١٩٩٣

الجهاز الإدارى :

السيد / حسن حمد الأمير رئيس لجنة المنتخبات .

السيد / أحمد صالح السمحان مشرف المنتخب خلال الفترة الأولى.

السيد / جمعه صالح الغيلانى إدارى المنتخب .

الجهاز الفنــــــى :

السيد / د .أبو العلا أحمد عبد الفتاح المدرب العام للمنتخب .

السيد / محمد حسن يوسف م. مدرب المنتخب .

السيد / عبد السلام عبد الرزاق م. مدرب المنتخب .

الإشراف الصحى :

السيد / د . ديمترى نيكانورف. إخصائى الاستشفاء.

المراحل الأساسية لخطة الإعداد :

تشمل فترة الإعــداد ٧ أسابيع للتدريب وتتم المشاركة خــلال الأسبوع الثامن وتقسم إلى المراحل التالية ..

تبعاً للرسم التخطيطى .

الأهداف العامة للمشاركة :

(١) تحقيق أكبر عدد من الميداليات الذهبية والفضية والبرونزية .

(٢) تحطيم أرقام خليجية ومحليـــة .

الأهداف الرقمية لمنتخب السباحة للناشئين لبطولة

مجلس التعاون بمسقط ٢٩ / ٨ ـ ٢ / ٩ / ١٩٩٣

مرحلة ١٠ سنوات

م	اسم السباح	السباق	أفضل رقم	الرقم الحالى يوليه ٩٣	الرقم المستهدف
١	موسى جاسم أحمد	٥٠ م حرة		٣٧,٢٢	٣٥
		١٠٠ م حرة		١,٢٣,٨٦	١,٢٠,٠٠
		٥٠ م صدر	٤٨,٣٤	٤٨,٦٦	٤٦,٠٠
٢	سالم خميس سعيد	٥٠ م صدر		٤٩,٠٧	٤٦,٠٠
		٥٠ م فراشة		٤٤,٠٠	٤٢
		٢٠٠ م متنوع		٣,١٨,٧٨	٣,٠٥,٠٠
٣	سلطان سعيد عبيد	١٠٠ م حرة		١,٢٧,٨٢	١,٢٣
		٥٠ م ظهر		٤٤,٨٦	٤١,٠٠
		٢٠٠ م متنوع		٣,٤٠,٥٩	٣,٢٠,٠٠
٤	حسن عبيد محمد حسن	٥٠ م ظهر		٤٧,	٤٣,٠٠
		٥٠ م فراشة		٤٧,٢٩	٤٢,٠٠

الأهداف الرقمية لمنتخب السباحة للناشئين لبطولة

مجلس التعاون بمسقط ٢٩ / ٨ ـ ٢ / ٩ / ١٩٩٣

مرحلة ١٢ سنوات

م	اسم السباح	السباق	أفضل رقم	الرقم الحالى يوليه ٩٣	الرقم المستهدف
١	إبراهيم جاسم أحمد	٥٠ م حرة		٣٢,٠١	٣١,٠٠
		١٠٠ م حرة		١,١١,٤٣	١,٠٨,٠٠
		٢٠٠ م حرة		٢,٣٥,٦٤	٢,٣٠
٢	سعيد أحمد عبيد	٥٠ م حرة		٣٣	٣١,٠٠
		١٠٠ م ظهر		١,٢٤,٩٧	١,٢٠,٠٠
		٢٠٠ م متنوع	٣,٠١,٣٩	٣,٠٩	٢,٥٩
٣	عبيد أحمد عبيد	١٠٠ م ظهر		١,٢٣,٢٩	١,٢٠
		١٠٠ م فراشة		١,١٨,٠٠	١,١٥
		٢٠٠ م متنوع	٢,٥٢,٣٧	٢,٥٦,٧٥	٢,٥٠
٤	حميد جمعة النوبى	١٠٠ م صدر		١,٣٣,٥٤	١,٣٠,٠٠
٥	خالد على صالح	١٠٠ م حرة		١,١٧,٦٤	١,١٣,٠٠

الأهداف الرقمية لمنتخب السباحة للناشئين لبطولة

مجلس التعاون بمسقط ٢٩ / ٨ ـ ٢ / ٩ / ١٩٩٣

مرحلة ١٤ سنوات

م	اسم السباح	السباق	أفضل رقم	الرقم الحالى يوليه ٩٣	الرقم المستهدف
١	عبد اللطيف أبو بكر	٥٠ م حرة	٢٨,١٤	٢٧,٥٠	٢٧,٠٠
		١٠٠ م حرة	١,٠٠,٥	١,٠٠,٥٨	٥٩,٨٠
		٢٠٠ م حرة	٢,١٤,١٢	٢,١٧,٧٤	٢,١٣,٠٠
٢	خويطر سعيد هادى	١٠٠ م فراشة	١,٠٩,٥٨	١,١١,٥٦	١,٠٨,٠٠
		٢٠٠ م فراشة	٢,٣٣,١٢	٢,٤٨,٢٦	٢,٣٢,٠٠
		٤٠٠ م حرة		٥,٠٩	٤,٥٩
٣	محمد أحمد عبيد	٤٠٠ م حرة		٥,٠٥	٤,٥٩
		٢٠٠ م متنوع		٢,٤٥,٠٠	٢,٤١,٠٠
		١٠٠ م صدر		١,٢٦,٠٠	١,٢٣,٠٠
٤	خالد عبد الله اليافعى	١٠٠ م صدر		١,٢٢,٦١	١,١٩,٠٠
		٢٠٠ م صدر		٣,٠١,٥٣	٢,٥٨
٥	أشرف عبيد محمد حسن	١٠٠ م فراشة	١,١١,٨٨	١,١٢,٧٨	١,١٠
		٢٠٠ م فراشة	٢,٤٠,٨٧	٢,٥٠,٤٩	٢,٣٨
		٢٠٠ م فردى متنوع	٢,٣٨,٦٦	٢,٤٥,٠٠	٢,٣٧

الأهداف الرقمية لمنتخب السباحة للناشئين لبطولة

مجلس التعاون بمسقط ٢٩ / ٨ – ٢ / ٩ / ١٩٩٣

مرحلة ١٧ سنوات

م	اسم السباح	السباق	أفضل رقم	الرقم العالى يوليه ٩٣	الرقم المستهدف
١	ربيع سعيد عبيد	٢٠٠ م حرة		٢,٢٠,٦٣	٢,١٥,٠٠
		١٠٠ م ظهر		١,١٢,١٣	١,١٠,٠٠
		٢٠٠ م ظهر		٢,٤٦	٢,٤٤,٠٠
٢	محمد خميس بخيت	١٠٠ م فراشة	١,٠١,٧٢	١,٠٥,٦٤	١,٠١,٧٢
٣	جمعة محمد راشد	٥٠ م حرة			٢٧,٠٠
		١٠٠ م حرة	١,٠٠,٢١	١,٠٢	١,٠٠,٢١
٤	يوسف عبيد محمد حسن	١٠٠ م صدر	١,٢٠,٩٠	١,٢٠,٩٠	١,١٨
		٢٠٠ م صدر		٣,٠٢,٥٥	٢,٥٨
٥	طارش محمد راشد	١٠٠ م فراشة		١,١٠,٤٩	١,٠٧
		٢٠٠ م فراشة		٢,٤٥,١٩	٢,٣٨
		٤٠٠ م متنوع		٥,٥٠,٣٨	٥,٣٨,٠٠
٦	سيف محمد جابر	١٠٠ م حرة		١,٠٣,٠٠	١,٠١,٠٠
٧	ماجد خلفان				

المرحلة الأولى : ١٠ / ٧ / ٣٠ / ٧ / ١٩٩٣ «ثلاثة أسابيع» .

الأهـــــداف :

١ ـ تحسين الأداء الفنى للبدء والدوران وطرق الأداء من الناحية الفنيه والقانونية خلال التدريبات الخاصة بذلك وبصفة يومية «خاصة خلال الأسبوع الأول».



٢ ـ تنمية التحمل الهوائى «خاصة خلال الأسبوع الثانى» واستخدام مسافات ١٥٠٠ متر حرة + ٨٠٠ متر حرة أو متنوع + ٤٠٠ متر متنوع .

٣ ـ تدريب أرضى لمدة لا تقل عن ٣٠ دقيقة بهدف تحسين المرونة والقوة العضلية .

٤ ـ تنمية السرعة المحددة لأجزاء المسافات .

٥ ـ تحديد الأهداف الرقمية فى نهاية هذه المرحلة .

٦ ـ تدريب على تنظيم السرعة تبعاً للأهداف الرقمية مع تجزئة المسافة ٢٥٪ راحة ٣٠ ثانية تخفض ٥ ث أسبوعياً وتؤدى ٣ مرات أسبوعياً اعتبارا من الأسبوع الثالث.

٧ ـ تدريب على تنظيم السرعة تبعاً للأهداف الرقمية مع تجزئة المسافة ٢٥٪ راحة دقيقة تخفض ١٠ ث أسبوعياً مرتين أسبوعياً .

المرحلة الثانية : من ٣١ / ٧ ـ ٢٠ / ٨ / ١٩٩٣ .

«٣ أسابيع».

الأهداف :

١ ـ الحفاظ على مستوى التكيف للتدريب خلال المرحلة الأولى .

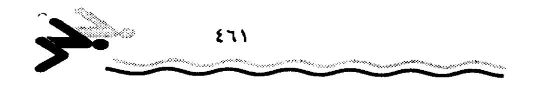
٢ ـ تنميية السرعة وتحمل السرعة.

٣ ـ زيادة تكرار المسافات بسرعة السباق أو أسرع منها .

٤ ـ تعليم تنظيم السرعة وتخطيط السباق لكل سباح .

٥ ـ التأكيد على تحمل الأداء السليم فى ظروف التعب .

٦ ـ تبلغ أقصى زيادة لحمل التدريب من حيث الحجم والشدة خلال الأسبوعين الأول والثانى ثم تكون أعلى زيادة فى الشدة مع تقليل الحجم فى الأسبوع الثالث .



المرحلة الثالثة: ٣١ / ٧ ـ ٢٥ / ٨ / ١٩٩٣ «أسبوع» .

الأهـــداف :

١ ـ الوصول إلى أعلى مستوى ممكن من الأداء .

٢ ـ التركيز على تنظيم السرعة .

٣ ـ التركيز على البدء والدوران ونهاية السباق .

٤ ـ إزالة التعب والتوتر أولا بأول .

السفر إلى دبى و مسقط يوم ٢٥ / ٨ أو ٢٦ / ٨.

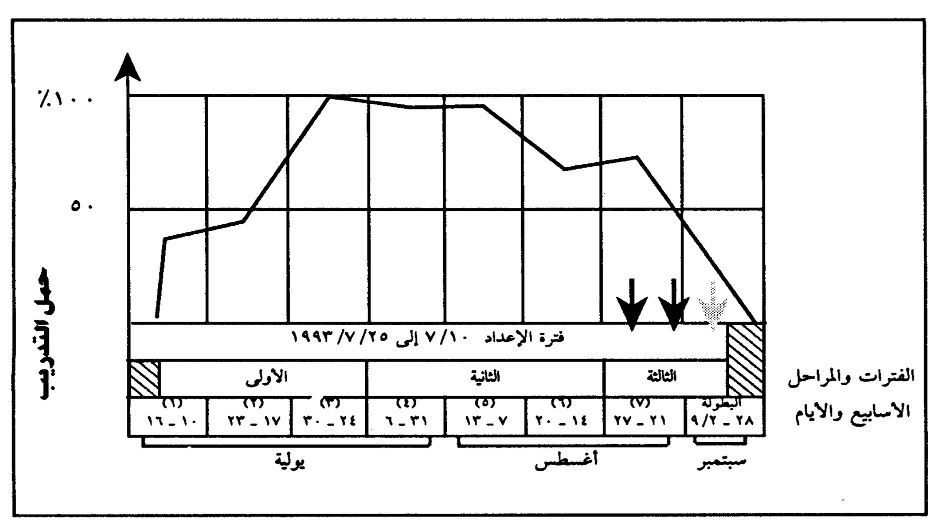
التدريب بمسقط أيام ٢٧، ٢٨ / ٨ / ١٩٩٣.

المشاركة فى البطولة ٢٩ / ٨ / ١٩٩٣.

خطة اعداد

المنتخب الوطنى المشارك فى بطولة دول مجلس التعاون

بمسقط أغسطس ١٩٩٣



المرحلة الأولى ١٠ / ٧ إلى ٣٠ / ٧ / ٩٣ ٣ أسابيع .

المرحلة الثانيـة ٣١ / ٧ ـ ٢٠ / ٨ / ١٩٩٣ ٣ أسابيع .

المرحلة الثالثـة ٢١ / ٨ ـ ٢٧ / ٨ / ١٩٩٣ أسبوع واحد .

المشاركة فى البطولة: ٢٩ / ٨ إلى ٢ / ٩ / ١٩٩٣.

السهم الأبيض ٢٩ / ٨ المشاركة فى البطولة بمسقط .

السهمان الأسودان: قياسات وبطولات تجريبية .

حجم التدريب خلال خطة الإعداد

المرحلـــة	التاريخ	الحجم الأسبوعى	الحجم فى المرحلة
الأولى	١٠ / ٧ ـ ٣٠ / ٧ ١٩٩٣	٤٦,٦٠٠ ٢ X ٥٣,١٠٠	٤٦,٦٠٠ ١٠٦,٢٠٠ ١٥٢,٨٠٠
الثانية	٣١ / ٧ إلى ٢٠ / ٨ ١٩٩٣	٣ X ٥٤,٩٧٥	١٦٤,٩٢٥
الثالثة	٢١ / ٨ ـ ٢٥ / ٨ ١٩٩٣	١ X٤٠,٤٠٠	٤٠,٤٠٠
المجموع العام	٧ أسابيع		٣٥٨,١٢٥

توزيع حمل التدريبى اليومى خلال مراحل التدريب

المرحلـــة	التاريخ	الجرعة الواحدة (كم)		اليوم الكامل (كم)	
		الأدنى	الأقصى	الأدنى	الأقصى
الأولى	١٠ / ٧ ـ ٣٠ / ٧ الأسبوع الأول الأسبوع الثانى والثالث	٢٣٠٠ ٣٠٠٠٠	٦٢٠٠ ٦٥٠٠	٣٣٥٠ ٦٥٠٠	١١٢٥٠ ١٢١٥٠
الثانية	٣١ / ٧ إلى ٢٠ / ٨	٣١٢٥	٧٦٠٠	٤٦٠٠	١٣٥٥٠
الثالثة	٢١ / ٨ إلى ٢٥ / ٨	٢٠٠٠	٤١٢٥	٣٦٥٠	٧٤٢٥

البرنامج التفصيلى للمرحلة الأولى ١٠ ـ ٣٠ / ٧ / ١٩٩٣

١ ـ التدريب بواقع مرتين فى اليوم صباحاً ومساءً .

٢ ـ تدريب أرضى يومياً لمدة ٣٠ دقيقة للتركيز على القوة والمرونة.

٣ ـ الأسبوع الأول يشمل برنامجاً تأهيليا للإعداد للمرحلتين التاليتين .

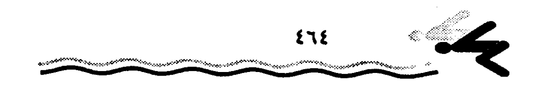
٤ ـ الأهداف الخاصة بالأسبوع الأول هى:

١ ـ تحسين البدء .

٢ ـ تحسين الدوران .

٣ ـ تحسين طرق الاداء السليمة .

٤ ـ تحسين التحمل العام .



٥ ـ التأكيد على تمرينات القوة والمرونة .

٦ ـ تدريب السرعة وتنظيم السرعة أقل

وفيما يلى المحتويات: ٤٦,٦٠٠ كم .

السبت، ١٠ / ٧ / ١٩٩٣ „

ـ تجمع الساعة الخامسة .

ـ تعليمات المعسكر والإعداد .

ـ تدريب أرضى لمدة نصف ساعة.

ـ تدريب مائى يشمل :

(١) ٤٠٠ متر متنوع تغيير كل ٢٥ متر .

(٢) ٣٠ دقيقة تدريب على البدء والدوران .

(٣) ٤٠ X١٢,٥ متر بأقصى سرعة مع التأكيد على الأداء السليم.

١٠ X ٤ مجموعات (رجلين + ذراعين + ذراع أيمن وذراع أيسر).

سباحة كاملة.

مع التركيز على طريقة الأداء السليمة واللمس القانونى .

(٤) ٤٠٠ متر رجلين .

(٥) ٣٠ X ٢٥ متر (رجلين ٦ ذراعين ٦ ذراع يمين وشمال ٦).

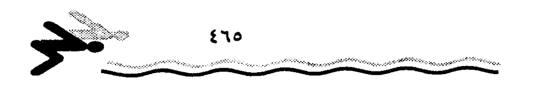
راحة ١٥ ثانيـــة (سباحة تكنيك ٦ سباحة سريع ٦) .

(٦) ٤٠٠ متر ذراعين .

(٧) ١٦ X ٥٠ متر مجـ ٤ بنفس ترتيب طرق الأداء السابقة على دقيقة.

(٨) ١٠٠ متر .

٣٣٥٠ متر .



- يؤدى التدريب كامل لمجموعتى ١٤ ـ ١٧ سنة .

- يؤدى ٧٥٪ من المسافات لمجموعة ١٢ سنة .

- يؤدى ٦٠٪ لمجموعة ١٠ سنوات .

٣٣٥٠

الأحد ١١ / ٧ / ١٩٩٣ صباحاً .

(١) ٨ X ٥٠ متر تنوع على دقيقة .

(٢) ٣٠ دقيقة تدريب على البدء والدوران .

(٣) ٦ X ٥٠ متر سرعة ٣ ق راحة تركيز .

على البدء + الدوران + اللمس + السرعة .

(٤) ٤ X ١٠٠ متر رجلين ١٠ ث راحة .

٣٠٠ متر حرة قياس .

(٥) ٥ X ١٠٠ متر مجزأة ذراعين ١٥ ث ٢ ق .

(٦) ٨ X ١٠٠ متر سباحة بأقل عدد من الشدات .

على ٢ ق

١٠٠ متر طويل ٥٥٠٠ متر .

مسائى :

٨ X ٥٠ متر متنوع ١٠ ث .

٦ X ٢٠٠ متر متنوع + تخصص تركيز على:

الأداء ـ البدء ـ الدوران .

٨ X ٥٠ متر رجلين ١٠ ث راحة .

٦ X ٤٠٠ متر متنوع + تخفيض راحة .

٢ ق تركيز على الأداء وأقل عدد للشدات .

١٠٠ متر طويل ٤٥٠٠ متر

١٠,٠٠٠

٣٠ دقيقة تمرينات أرضية قبل التدريب المسائى .

الأثنين ١٢ / ٧ / ١٩٩٣ صباحاً :

١ ـ ١٦ X ٢٥ متر متنوع ٥ ث راحة .

٢ ـ ١٠ X ٢٠٠ متر متنوع + تخصص .

٣٠ ث راحة تركيز على أقل عدد من الشدات .

٣ ـ ٨ X ٥٠ رجلين ١٠ ث .

٣ X ٤٠٠ متر ٢ ق راحة تركيز على الأداء وتدريبات التكنيك .

٨ X ٥٠ متر ذراعين مع التركيز على الشد بذراع ثم كاتش ثم أربعة .

١٠٠ متر طويل ٤٥٠٠ ,

١ ـ ٣ X ٢٠٠ متر متنوع راحة ٢٠ ث .

٢ ـ ٣٠ ق تدريب على البدء والدوران .

٣ ـ ٨ X ٥٠ متر رجلين ١٠ ث .

٤ ـ ٣ X ٤٠٠ متر مجزأة .

٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ ـ ٤٠٠ متر .

مع التركيز على الأداء .

٥ ـ ١٠٠ متر طويل .

٢٣٠٠ متر .

٣٠ دقيقة تدريب أرضى .



٦٨٠٠

الثلاثاء ١٣ / ٧ / ١٩٩٣ م

٤٠٠ متر متنوع .

٣٠ دقيقة تدريب على البدء والدوران .

٤ X ٢٠٠ متر رجلين .

٣ X ٢٠٠ متر مع التركيز على طرق الأداء السليمة راحة ٥ دقائق .

وتدريج السرعة.

٤ X ١٠٠ متر ذراعين ١٠ ث راحة .

١٦ X ٥٠ متر مجـ ٨ ١٥ ث + ٦٠ ث .

استخدام تدريبات التكنيك .

٨ X ١٠٠ متر مجـ ٣ ٣٠ ث تدرج .

سرعة مع تكنيك .

٢٠ X ٢٥ متر ١٠ ث راحة تكنيك .

لمس فى نهاية المسبح «مفيفش» .

١٠٠ متر طويل ٤٤٠٠ متر .

مساءً :

١٦ X ٥٠ متر متنوع ١٥ ث .

٣٠ دقيقة تدريب على البدء والدوران.

٤٠٠ متر قياس .

٢ X ٢٠٠ متر رجلين ١٠ ث .

٥ X ١٠٠ متر ١٠ ث مجزأة .



١٢,٥ ـ ٢٥ + ٢٥ + ٥٠ + ٧٥ ـ ١٠٠.

٢ X ٨٠٠ متر تخصص تكنيك ٣ق راحة .

٢٠ X ٥٠ متر ذهاب مجزأة عودة كاملة على دقيقة .

١٠٠ متر طويل ٤٨٠٠

٣٠٠ دقيقة تدريب أرضى للقوة والمرونة قبل التدريب المسائى .

٩٢٠٠

الأربعاء ١٤ / ٧ / ١٩٩٣

١ـ ٨ X ١٠٠ متر على ١,٣٠ ق .

ـ ٣٠ دقيقة تدريب على البدء والدوران.

ـ ١٥٠٠ متر قياس .

ـ ٨ X ٥٠ متر رجلين ١٠ ث راحة .

ـ ٤٠ X ٢٥ م مجموعة ١٠ راحة ١٠ ث .

ـ ٥ X ٤٠٠ متر راحة ٣ ق تكنيك .

ـ ١٦ X ٢٥ متر ذراعين ١٠ ث راحة

١٠٠ متر طويل ٦٢٠٠

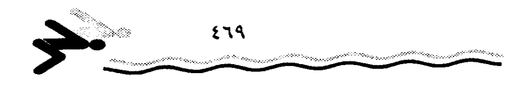
مسائى :

٤٠٠ متر متنوع .

٦ X ٢٥ متر نهاية السباق واللمس .

راح ١ ق .

٣٠ X ١٠٠ متر تكنيك على ٢ ق .



٤٠٠ رجلين .

٢٠ X ٥٠ متر على دقيقة تكنيك .

١٠٠ متر طويل ٥٠٥٠

٣٠ دقيقة تريب أرضى.

١١٢٥٠

الخميس ١٥ / ٧ / ١٩٩٣ :

٥ X ١٠٠ م على ١,٣٠ ق .

٣٠ دقيقة تدريب على البدء والدوران.

٣ X ١٥٠٠ متر راحة ٥ دقائق .

٨ X ٥٠ متر رجلين .

٢٠ X ٥٠ متر متنوع .

البرنامج التدريبي للمرحلة الأولى الأسبوعين الثانى والثالث

١٧ / ٧ إلى ٣٠ / ٧ / ١٩٩٣

٥٣,١٠٠ x ٢ أسبوع = ١٠٦,٢٠٠ كم

اليوم الأول	اليوم الثانى	اليوم الثالث
٤٠٠ متر متنوع ١٠ دوران ٥ X ١٠٠ متر تخصص ٤٠٠ متر رجلين ١٢ X ٥٠ ٣٠ ث راحة ٤٠٠ م رجلين ٦ X ٢٠٠ م ٣ ق راحة ٣٠ X ٥٠ م مجزأة ١٢,٥ ٢٥ ـ ٥٠ ـ راحة ١٠٠ م طويل	٨ X ٥٠ م متنوع ١٠ دوران ٦ X ٥٠ ٣ ق راحة ٤ X ١٠٠رجلين ٣ ث راحة ٣٠٠٠ متر حرة قياس ٥ X ١٠٠ م مجزأة ذراعين ١٥ ث على ٢ ق ٨ X ١٠٠ سباحة على ١,٣٠ ١٠٠ م طويل	١٦ X ٥٠ م متنوع ٥ ث ١٠ بدء ١٠ X ٢٠٠ تخصص + متنوع ٣٠ ث راحة ٨ X ٥٠ متر رجلين ١٠ ث ٣ X ٤٠٠ متر ٢ ق ٨ X ٥٠ م ذراعين ١٠ ث ١٠٠ م طويل
٥١٠٠	٥٥٠٠	٤٩٠٠
٤٠٠ متر متنوع تدريب على البدء ٤٠ X ١٢,٥ بأقصى سرعة مج١٠ راحة ٢٠ ث ـ ٢ ق ٤٠٠ م رجلين ٣٠ X ٢٥ مج ٨ راحة ١٥ ث ٣ ق ٤٠٠ م ذراعين ١٦ X ٥٠ م مج٤ ١٥ ث ٦٠ ث ١٠٠ م طويل	٨ X ٥٠ م متنوع ٦ X ٢٠٠ م ٣٠ ث راحة متنوع + تخصص ٨ X ٥٠ م رجلين ١٠ ث ٦ X ٤٠٠ م راحة ٢ ق متنوع تخصص ١٠٠م طويل	٣ X ٢٠٠ م متنوع راحة ٢٠ ث ٢٠٠ متر ٤X ٥٠ م سرعة السباق راحة ٣٠ ث ٨ X ٥٠ متر رجلين ١٠ ١٠٠ متر ٤ X ٢٥ متر سرعة السباق راحة ـ ٢٠ ث ٨ X ٥٠ مذراعين ٣ ث ٣ X ٤٠٠ متر مجزأة ٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ ـ ٤٠٠ كاملة ١٠ ث + ٢ق ١٠٠ متر طويل
٨٤٥٠ ٣٣٥٠	٨٨٠٠ ٣٣٠٠	٧٩٠٠ ٣٠٠٠

البرنامج التدريبي للمرحلة الأولى الأسبوعين الثانى والثالث

١٧ / ٧ إلى ٣٠ / ٧ / ١٩٩٣

٥٣,١٠٠ x ٢ أسبوع = ١٠٦,٢٠٠ كم

اليوم الرابع	اليوم الخامس	اليوم السادس
١٦X ٥٠ متنوع ١٥ ث ١٥ دوران ٤٠٠ م قياس ٢ X ٢٠٠ م رجلين ١٠ ث ٥ X ١٠٠ متر مجزأة ١٠ ث ٢ ق ١٢,٥ ـ ٢٥ ـ ٥٠ ـ ٧٥ ـ ١٠٠ ٢ X ٨٠٠ تخصص ٣ ق ٢٠X ٥٠ متر ذهاب مجزأة عورة كاملة على ق ١٠٠ م طويل	٨ X ١٠٠ م على ١,٣٠ ق ١٥ ق بدء ١٥٠٠ متر حرة قياس ٨X٥٠ رجلين ١٠ ث ٤٠X٢٥ م مج ١٠ راحة ١٠ ث ٢ ق ٥X٤٠٠ م راحة ٣ ق ١٦X٢٥ ذراعين ١٠ ث ١٠٠ م طويل	٥X١٠٠ م على ١,٣٠ ٣٠ ق بدء ودوران ٣X١٥٠٠ متر ٥ ق راحة ٨X٥٠ رجلين ١٠ ث ٢٠X٥٠ متنوع على ١ ق ١٠٠ متر طويل
٤٨٠٠	٦٢٠٠	٦٥٠٠
٤٠٠ متر متنوع ٢٠X٢٥ مج ١٠ راحة ٣٠ ث ١ دقيقة ٤X١٠٠ م رجلين ٣X٢٠٠ متر ٥ ق راحة اقصى سرعة ٤X١٠٠ م ذراعين ١٠ ث راحة ١٦X٥٠ مج ٨ ١٥ ث + ٦٠ ث ٨X١٠٠ متر مج ٣ ٣٠ ث ٣ ق ٢٠X٢٥ م ١٠ ث راحة ١٠٠ م طويل	٤٠٠ م متنوع ٦X٢٥ متر نهاية سباق ولمس راحة ١ ق ٣٠X١٠٠ متر زيادة سرعة ١٠ علي ١,٣٠ ثم ١,٤٥ ثم ٢ ق ٤٠٠ م رجلين ٢٠X٥٠ على ق ١٠٠ م طويل	راحة سونل تدليـــــك
٩٣٠٠ ٤٥٠٠	١٢١٥٠ ٥٩٥٠	

البرنامج التدريبي للمرحلة الثانية
الفترة من ٣١ / ٧ إلى ١٣ / ٨ / ١٩٩٣
الفترة من ١٤ / ٨ / إلى ٢٠ / ٨ / ١٩٩٣

اليوم الأول	اليوم الثاني	اليوم الثالث
٤٠٠ م متنوع ٣٠X١٠٠ م مج ٥ على ١,٣٠ راحة ٢ ق ١٠X٥٠ رجلين ١٠ ث ٤X٤٠٠ متنوع راحة ٣ ق ١٠X٥٠ ذراعين ١٠ ث ٣٠X٥٠ م متنوع تدرة سرعة على ٤٥ ث ـ ٦٠ ث ٩٠ ث ١٠٠ م	٨X٥٠متر متنوع ١٠ ث قياس ٤٠٠ متر ٤X١٠٠متر رجلين ١٠X١٠٠ مجزأة ١٢,٥ ـ ٢٥ ـ ٥٠ ـ ٧٥ ـ ١٠٠ ٤X١٠٠ذراعين ١٠ ث ٥X٢٠٠ م راحة ٣ ق ٣X٤٠٠ مجزأة ٥ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ ـ ٤٠٠ راحة ١٠ ث + ٢ ق ١٠٠م طويل	٣X٢٠٠ م متنوع ٢٠ ث ١٦X٥٠ متنوع على ٢ ق ٤٠٠ م رجلين ٣X٤٠٠ م ٢ ق راحة ٨X٥٠ م ذراعين ١٠٠ م طويل
٧٦٠٠	٤٩٠٠	٣٥٠٠
٤٠٠ متر متنوع ٤٠X٢٥ راحة ٣٠ ث ٤X١٠٠ م رجلين ١٠ ث ٥٠ متر بسرعة السباق بالبدء ١٢X١٠٠ م مج ٤ على ١,٣٠ ق ٨X٥٠ م ذراعين ١٠ ث ٦X٤٠٠ متر ١ ق راحة تخصص + متنوع ١٠٠ متر طويل	٤٠٠X١٠٠ م متنوع ١٠ ث ٦٠X١,٢٥ مج ١ بالدوران لمس ١٠ ث ـ ٢ ق ٤٠٠ م رجلين ٧٥ م بسرعة السباق ٤٠٠ ذراعين ٢٠X٥٠ متنوع علي دقيقة ١٠٠ م طويل	٤٠٠ م متنوع ٢X٢٠٠ رجلين ١٠ ث ١٠٠ م بسرعة السباق مسافة ٢٠٠ متر ١٠X٥٠ متر راحة ٦٠ ث ١٠X٢٥ متر راحة ٦٠ ث ٤٠٠ م ذراعين ٥X٢٠٠ متر ٣٠ ث راحة ١٠٠ م طويل
١٣٥٥٠ ٥٩٥٠	٨٠٢٥ ٣١٢٥	٧٥٥٠ ٤٠٥٠



٣X٥٤,٩٧٥ أسابيع = ١٦٤,٩٢٥ كم

اليوم الرابع	اليوم الخامس	اليوم السادس	
١٠٠X٨ متر ٣٠ ث راحة ٤٠٠ م رجلين قياس ٢٠٠ متر ١٠٠X٢٠ علي ١,٣٠ ـ ١,٤٥ ٢٠٠X١٠ مجزأة ١٢,٥ ـ ٢٥ ـ ٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ ٢٥X٤٠ م ١٥ ث ١٠٠ طويل ٦٥٠٠	٤٠٠ م متنوع ٥٠X١٠ م بسرعة على الدوران ١٠٠X٤ رجلين ١٠ ث ٢٠٠ م مجزأة ٥٠ م راحة ١٠ ث ٢٠٠X١٠ متر على ٤ ق ٢٥X١٠ متر سرعة مع اللمس ٢٠ ث ٥٠X٨ ذراعين على ١ ق ٤٠٠X٥ ٢ ق راحة ١٠٠ م طويل ٦٢٥٠	٥٠X١٦ م متنوع ٢٠٠X٢ رجلين ١٠ ث ١٠٠ م قياس ٢٠٠X٢ ذراعين ١٠ ث ١٠٠X٥ م مجزأة ٥٠X٢ م ١٠ ث ٣ ق ٤٠٠X٣ راحة ٣ ق ٥٠X٢٠ على ١ ق ١٠٠ م طويل ٤٦٠٠	الفترة من ١٤ / ٨ إلى ٢٠ / ٨ / ١٩٩٣ نفس برنامج المرحلة الحادي مع تقليل الأحجام الكبيرة والتركيز على زيادة السرعة وتنظيم السرعة وخطط السباق والتهدئة لبعض السباحين المتعبين
١٠٠X٤ م ١٠ ث راحة ٢٥X١٠ م ١٠ ث راحة مج ١٠ ١٠ ٢ ق ١٠٠ م مجزأة ٢٥X٤ راحة ١٠ ث ٤٠٠ م رجلين ٧٥X١٠ م ١٥ ث ٥٠X٨ ذراعين ١٠ ث ٨٠٠X٣ م حرة متنوع ١٠٠ م طويل ١١٨٠٠ ٥٣٠٠	٤٠٠ م متنوع ١٠٠X١٢ م مجزأة ١٢,٥ ـ ٢٥ ـ ٥٠ ـ ٧٥ ـ ١٠٠ راحة ١٠ ث ـ ٢ ق ٥٠X٨ رجلين ١٠ ٤٠٠X٢ م تخصيص ٣ ق راحة ٥٠X٨ م ذراعين ١٠٠ طويل ٩٤٥٠ ٣٢٠٠	راحة سونل تدليـــــك	

البرنامج التدريبي للمرحلة الثالثة

من ٢١ / ٨ إلى ٢٥ / ٨

اليوم الأول	اليوم الثاني	اليوم الثالث
٤,٥ دقيقة تسخين للسباق قياس ٧٥ متر ٤٠٠ متر طويل ٥٠X٤ راحة ١٠ ث ٤٠٠ طويل ٥٠X١٠ متر بالبدء ٢٠٠ طويل ٢٥X١٠ متر بالبدء ١٠٠ طويل	٤٠٠ متر متنوع ١٢,٥X٦٠ مج ١٠ راحة ٢٠ ث + ٢ ق ٥٠X٨ رجلين ١٠ ث ٢٠٠X٣ متر تخصص راحة طويلة ٥٠X٨ متر ذراعين ١٠ ث ١٠٠ م طويل	٤٥ دقيقة تسخين قياس ٧٥ م + ٢٥ م ٤٠٠ متر طويل ٥٠X٤ متر واحة ١٠ ث ٤٠٠ م طويل ١٠٠X٣ متر ٣ ق راحة ٤٠٠ م طويل
٤١٢٥	٢٦٥٠	٣٨٠٠
٤٠٠ متر متنوع ١٠٠X١٢ متر متنوع مجزأة ١٢,٥ ـ ٢٥ ـ ٥٠ ـ ٧٥ ـ ١٠٠ ٥٠X٨ رجلين ١٠ ث راحة ٤٠٠X٢ تخصص ٣ ق راحة ٤٠٠ م ذراعين ١٠٠ متر طويل	٤٥ دقيقة تسخين قياس ١٥٠ متر ٤٠٠ طويل ٢٥X٤ ٥ ث راحة ٤٠٠ م طويل ٥٠X١٠ متر بالبدء راحة طولية ١٠٠ م طويل	٢٠٠٠ متر طويل بدء + دوران لمس نهاية سباق نواحي قانونية ١٠٠ م طويل
٣٣٠٠ ‏ ‏ ٧٤٢٥	٣٦٥٠ ‏ ‏ ٦٣٠٠	٢٠٠٠ ‏ ‏ ٥٨٠٠

٤٠,٤٠٠ كيلو متر

اليوم الرابع	اليوم الخامس	اليوم السادس
٢٠٠X٣ متر متنوع ٥٠X١٦ متر مج ٤ راحة ٣٠ ث راحة ٢ ق ٤٠٠ م رجلين ٤٠٠X٣ متر مجزأة ١٠ ث و ٣ ق (٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠) ٤٠٠ متر طويل ٣٤٠٠	يكرر اليوم الأول في الأسبوع وتبعاً لحالة كل سباح	يكرر اليوم الثانى فى الأسبوع وتبعاً لحالة كل سباح
٤٥ دقيقة تسخين قياس ١٥٠ متر ٤٠٠ متر طويل ٢٥X٤ ٥ ث راحة ٤٠٠ طويل ٥٠X٤ متر راحة طويل بالبدء ٤٠٠ متر طويل ٧١٥٠ ٣٧٥٠	٧٤٢٥	٦٣٠٠

المراجع

المراجع العربيـــــة :

١ ـ أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصـر الدين سيد: فسيولوجيا اللياقة البدنية.

دار الفكر العربى ـ القاهرة ـ ١٩٩٣ .

٢ ـ أسامة راتب، على ذكى: الأسس العلمية لتدريب السباحة.

دار الفكر العربى ـ القاهرة .

٣ ـ محمد حسن علاوى، أبو العلا أحمد عبـد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضى.

دار الفكر العربى ـ القاهرة ١٩٨٤ .

٤ ـ مصـطفى كاظم، أبو العـلا أحمـد عبـد الفتـاح، أسامة كـامل راتب: رياضية السباحة.

دار الفكر العربى ـ القاهرة ـ ١٩٨٢ .



5. Astrand, P.O.and Rodahl,k.: Text book of work phys iology. MCGraw, Human Koga Kusha, Tokyo, 1970.

6. Cincha V.M.: Mitodutchski Rozrabotki Po. Razvitio geb-koste o Kvalefetserovannikh Plavitsov, Kiev, 1982.

7. CoLwin C.M.: Swimming Into The 21 st Century. Leisure Press Champaign Illionis, 1992 .

8. Costill D.L., Maglischo E.W. and Richardson A.B.: Swimming, Blaclwell Seientific Publication London, 1992.

9. Counsilman J.E.: The Science of Swimming. Pelham Books, 1972 .

10. Counsilman J.E.: Competitive Swimming Manual For Coaches and swimmers, London, Pelham Books,1978.

11. Dick F.W. Sports Training Principles. Lepus Books. London. 1980.

12. EFUmov, Cincha : Mitodutchski Razrabotke Modilnikh kharaktirsteke, Kiev, 1980.

13. EFUomv, A.A.: Mitodutchski Rekomindatse Po Razvetio 100 metrov, Kiev, 1986.

14. EFUmov, Cincha: Razvetie Maksimalnoe Sili o Yonikh Plavistov, kiev, 1986.

15. FINA: The World of Swimming 1992 - 1994.

16. FINA: Analysis of The Swimming EVents in the 1992 Summer Olympic Games.



17. FINA: Swimming Manual.
18. Leonard J.: Science of Coaching Swimming.Lesisure Press Chan Paign Illinois 1992 .
19. Maglischo E.W.: Swimming Faster. Mayfiled Publishing Company, 1982 .
20. PaP Finov A.,V., and Abslyamov: Povorotiv Sportivnom plavanei - Kiev, 1989.
21.Platonav V.N., Fisinko, S.L.: Silnishei Plovtsi Mira. Fuc, 1990.

تمت بحمد الله

محتويات الكتاب





رقم الإيداع	٨٣٥١/ ٩٤
الترقيم الدولى I-S-B-N	977-11-0704-1

